Zeszyt poświęcony uprawie ziemniaków.

N-r 16 Niedziela, 20 kwietnia 1924 Rok LV

ROLNIK

TYGODNIK ROLNICZY ILUSTROWANY

poświęcony sprawom gospodarstwa wiejskiego z jego wszelkiemi gałęziami

Adres Redakcji: Lwów, ul. Kopernika 20.
Adres Administracji: Księgarnia Polska, Lwów, ul. Chorążczyzna, nr 27, tel. 432.
Oddział warszawski: Z. Wawrzynowicz, Piękna 16 b, m. 17, tel. 280-25.
Rękopisów, także i nieprzyjętych, Redakcja nie zwraca.
Zobowiązania prenumeratorów ustają dopiero z chwilą odwołania prenumeraty.

ORGAN URZĘDOWY
TOWARZYSTWA GOSPODARSKIEGO

REDAKTOR NACZELNY
Prof. BRONISŁAW JANOWSKI

Prenumerata kwartalna: 6 złp. według kursu franka złotego w markach polskich w dniu wpłaty. Dla członków Tow. gospodarskiego we Lwowie opust.
Ogłoszenia: Za 1 mm o szerokości 62 mm złp. 0·10; na pierwszej stronie okładki 50%, na stronie przedtekstowej, zatekstowej i ostatniej okładki 25% więcej; drobne: za 1 słowo złp 0·05, minimalnie złp. 1·—, płatnych zgóry.

TREŚĆ:

Prof. dr BRONISŁAW NIKLEWSKI

O potrzebie organizacji kultury ziemniaka

Ziemniak, sprowadzony z Ameryki z końcem XVI wieku, był jeszcze w pierwszej połowie XVIII wieku rzadkim przysmakiem na stołach magnatów europejskich. Dopiero w drugiej połowie XVIII wieku rozpoczęto rozpowszechniać jego kulturę w Europie, a u nas staje się ziemniak pospolitą potrawą całej ludności od czasów Księstwa Warszawskiego. Dzisiaj, wedle dat, zebranych w Atlasie Romera, zajmuje roślina ta w zachodniej Polsce 20 do 30 prc. powierzchni pól zbożowych, w okolicach przemysłowych dochodzi do 40 prc., na wschodzie kultura jej schodzi do 10 prc.

Przyczyny tak szybkiego rozrostu kultury tej rośliny szukać należy w szeregu wybitnych zalet, wyróżniających ziemniaka z pośród roślin uprawnych.

Ziemniak jest rośliną gleb lekkich, przewiewnych. Obfity dostęp powietrza do korzeni jest głównym warunkiem udania się kultury. Gleby piasczyste, obejmujące największe obszary na ziemiach polskich, stanowią najlepszy teren do uprawy ziemniaka; również i na glinkach piasczystych się udaje, jedynie gleby podmokłe, nieprzepuszczalne nie są dla niego odpowiednie. Jeżeli na polach, na których ziemniaki dały plon dobry, miejscami okaże się zbiór mierny, wtedy przedewszystkiem szukać należy przyczyny w nieprzepuszczalności podglebia, względnie, o ile grunta są drenowane, należy szukać błędów w systemie drenowym, bo ziemniak więcej, niż każda inna roślina uprawna reaguje na złe przewietrzanie gleby.

Tem się też może tłumaczy i ten fakt, że pod ziemniaki często dobrze działa świeża orka wiosenna, mimo, że zachodzi niebezpieczeństwo przesuszenia ziemi.

Nawet na ziemiach torfowych ziemniak się dobrze udaje, o ile torfowisko jest należycie osuszone. Dla kultury torfowisk ziemniak jest jedną z niewielu roślin, nadających się do uprawy, celem przygotowania roli pod zasiew nowej łąki.

Ziemniak jest rośliną płytko się zakorzeniającą. Więc i na glebach płytkich, na których liczba gatunków uprawianych roślin z natury rzeczy jest ograniczona, ziemniak obok pszenicy i jęczmienia zajmuje miejsce niepoślednie. Przeto rozległe plantacje ziemniaków spotykamy na płytkich rumoszach wapiennych Wołynia. Także w Beskidzie, w Tatrach, w sąsiedztwie połonin i hal górskich pospolicie uprawia się ziemniaki. Spotykamy je także na torfowiskach i piaskach wydmowych polskiego wybrzeża bałtyckiego.

Pod względem gleby i klimatu na obszarze ziem polskich ziemniak ma tak obszerne zasięgi, jak żadna inna roślina uprawna. Stała się ona istotnie podstawą wyżywienia ludności. Zwłaszcza kultura jej silnie się rozpowszechnia w okolicach przemysłowych i wielkomiejskich. Górny Śląsk, Zagłębie Dąbrowskie, okolice Warszawy, Poznania, Gdańska są centrami rozległej uprawy ziemniaka. Jest on chlebem biednej ludności.

Gdyby nastąpił kiedyś nieurodzaj ziemniaka, byłoby to klęską większą dla całej ludności, aniżeli nieurodzaj zboża chlebowego.

Nadto ziemniak jest jednym z podstawowych środków pastewnych, na których opieramy produkcję opasów, oraz główną karmą trzody chlewnej.

Produkcję tłuszczów zawdzięczamy więc głównie przeróbce skrobi ziemniaczanej, dokonującej się w organizmie zwierzęcym.

Ziemniak i z niego wyrabiane produkty przemysłowe, jak krochmal, płatki suszone, dekstryny, syrop, alkohol, są bardzo poważnemi artykułami eksportowemi i wybitnie przyczyniają się do podtrzymania naszego bilansu handlowego. Polska obok Niemiec zajmuje najpoważniejsze stanowisko w światowej produkcji ziemniaka.

Istnieje więc dostatecznie wiele powodów, dla których Redakcja „Rolnika“ postanowiła poświęcić obecny numer zagadnieniom, związanym z produkcją i użytkowaniem ziemniaka, i wdzięczny Jej jestem, że przy tej sposobności i mnie wolno kilka słów w tej sprawie dorzucić.

Przyczyną rozpowszechniania się kultury ziemniaka jest wysoka jego plenność, bo uzyskujemy, w dobrze prowadzonych gospodarstwach w naszym klimacie, 30—60 q skrobi z 1 ha, czego żadne zboże nie da. Co prawda plon skrobi zbieramy w postaci bulw, zawierających około 70 prc. wody, jednakże przechowywanie ich w kopcach

nie sprawia poważniejszych trudności, zwłaszcza u odmian w tym kierunku należycie odpornych. Oczywiście uzyskanie tak wysokich plonów jest możliwe tylko przy należytem nawiezieniu roli. Zwykle uprawiamy ziemniaki na nawozie stajennym. Nawóz ten powinien być wywieziony i przyorany jesienią, gdyż jesienny nawóz korzystniej działa, aniżeli wiosenny. Wobec tego, że i nawóz okresu zimowego musi być zużytkowany, stosowanie go pod ziemniaki nie jest tak niewłaściwe, jak pod buraki. Ziemniaki wydadzą także dobry plon i na wiosennym nawozie. Celem uzyskania wysokich plonów w ziemi o wysokiej kulturze, konieczny jest, zwłaszcza na glebach lżejszych, dodatek soli potasowych. Przy użyciu nisko procentowych soli należy je już wysiać jesienią, gdyż chlorki dane wiosną obniżają plon i procent skrobi ziemniaka. Dawka soli potasowych i nawozów fosforowych jest konieczna, gdy się ziemniaki uprawia na zielonych nawozach, które należy przyorywać wczesną wiosną. Jeżeli w gospodarstwie wypada dać na pewnych obszarach ziemniaki bez nawozu, wtedy oczywiście konieczny jest oprócz fosforu i potasu dodatek nawozów azotowych. Wtedy należy zwrócić uwagę przedewszystkiem na azotniak, który na ziemniaki doskonale działa.

W płodozmianie przeto ziemniak powinien zajmować pierwsze miejsce po nawozie, także i dla tego, że jest rośliną płytko się zakorzeniającą. Wykorzystuje pokarmy roślinne tylko wtedy, gdy się one znajdują w wierzchnich warstwach.

Jeżeli dają ziemniaki po burakach na nawozie, to tłumaczy się tem, że obfitej dawki nawozu stajennego, dobrze przechowywanego i bogatego w azot, ziemniaki nie potrafią tak dobrze wyzyskać pod względem azotowym, jak buraki.

Ziemniak, jako roślina okopowa, doskonale przyczynia się do wyczyszczenia roli i utrzymania jej w dobrej strukturze, przytem koszta robocizny ziemniaka nie są tak wielkie, jak buraków.

Dlatego ziemniak jest w gospodarstwie rośliną, tak bardzo pożądaną. Burak wymaga dużo większych wkładów, ale też na dobrych ziemiach przyczynia się w wyższym stopniu do podniesienia kultury może dla tego, że się głęboko zakorzenia.

Uprawa ziemniaka jest o tyle dogodna, że można go późno sadzić i nie obniża się tak bardzo plonów, jak przy późnym wysiewie buraków.

Wobec wielkiego znaczenia, jakie ziemniak ma dla organizacji gospodarstw, dla kultury ziemi, dla wyżywienia ludności i podtrzymania bilansu handlowego, doniosłą jest rzeczą, abyśmy zwrócili baczniejszą uwagę na podniesienie kultury tej rośliny.

W tym kierunku pozostaje bardzo wiele do zrobienia, i z tego powodu pragnąłbym poruszyć kilka wytycznych.

Rozróżnić przedewszystkiem należy cele uprawy ziemniaka. Są one: 1) na paszę, 2) na przeróbkę fabryczną, 3) do jadła.

Ziemniak pastewny powinien obok wysokiej zawartości skrobi mieć dużo związków azotowych, tak cennych dla organizmu zwierzęcego. Ziemniak fabryczny powinien odznaczać się jak największą zawartością skrobi, natomiast stołowy ma być smaczny i średniej wielkości.

Dla każdego celu należy hodować odpowiednie odmiany. Nadto dobór odmian powinien być dostosowany do warunków gleby i klimatu.

Dla lepszego rozkładu robót w gospodarstwie należy uprawiać ziemniaki wcześniejsze, średnie i późne.

Choć w wielu gospodarstwach, stojących na wysokości zadania, uwzględnia się dobór odpowiednich odmian, jednakże sprawa nie jest jeszcze w kraju należycie ujednostajniona. Z powodu zbyt wielkiej ilości odmian, przez hodowców zalecanych, pojawia się w handlu wielka różnorodność i dlatego wartość poszczególnych odmian nie znajduje należytej oceny.

W handlu należy rozróżniać ziemniaki fabryczne, pastewne i stołowe. Gdy np. w ubiegłych latach zamierzano eksportować ziemniaki stołowe, to nie znaleziono u nas dostatecznej ilości odpowiedniego materjału eksportowego.

Podniesienie i uregulowanie organizacji handlu ziemniaka przyczyni się do podniesienia rentowności jego kultury.

Chcąc to uzyskać należałoby w licznych stacjach, rozrzuconych po kraju, prowadzić kontrolę odmian i tylko takie rolnikom zalecać, które istotnie odpowiadają miejscowym warunkom gleby i klimatu.

ROMAN CZARTORYSKI

Co należy sądzić o wyradzaniu się ziemniaków?

Tak zwane wyradzanie się ziemniaków jest już od dość dawna przedmiotem badań i sporów, które jednak dotychczas właściwie ostatecznie rozstrzygnięte nie są.

Cóż rozumiemy pod nazwą „wyradzania“ się i w jaki sposób daje się ono zauważyć?

Jak wiadomo, określamy tą nazwą objawiające się niekiedy u jakiejś rośliny uprawnej zanikanie pierwotnych cech, charakterystycznych dla danego gatunku, czy odmiany w kierunku dla celów uprawy roślin niepożądanym. W praktyce mówimy o stałej zniżce plonów, zmianie charakterystycznych kształtów i barwy, mniejszej odporności na niekorzystne wpływy zewnętrzne i t. p., teorja wykazuje tu prócz owych morfologicznych, także i pewne fizjologiczne, czy nawet anatomiczne zmiany. Degeneracja ta może w szybszem lub wolniejszem tempie zależnie od stopnia zwyrodnienia i od warunków w jakich dany osobnik względnie odmiana się znajduje.

Już w r. 1825 Schwarz w swem dziele (Anleitung zum prakt. Ackerbau, Stuttgart) zwraca uwagę, że jedna i ta sama odmiana ziemniaków, sadzona przez dłuższy czas w jednej miejscowości, obniża się w plonach i traci swe pierwotne cechy. Od tego czasu sprawa wyradzania się ziemniaków stała się przedmiotem badań i doświadczeń, a zarazem tematem szeregu prac i artykułów, podających poglądy na tę sprawę. Między innymi wyraził się Fruwirth: „Już od dłuższego czasu miałem sposobność zauważyć, że objawy, które w praktyce nazywamy zwyrodnieniem (Abbau), są przeważnie spowodowane różnorodnemi przyczynami“

Spróbujmy zatem przyczyny te ująć w pewne punkta.

Sadzenie pewnej odmiany w warunkach dla niej nieodpowiednich. — Rzecz prosta, iż dostosowanie rośliny lub zwierzęcia do warunków, w których chcemy, aby dobrze się rozwijała, jest nader ważne i każda hodowla czy produkcja musi się z tem liczyć. Należy dążyć, aby czuła się ona niejako dobrze, w miejscu swego dalszego rozwoju. Mamy pod tym względem cały szereg przeprowadzonych doświadczeń, których tu nie będę przytaczał. Stwierdzić możemy, iż jakaś odmiana przeniesiona z dobrych, w warunki dla niej niedogodne, daje gorsze plony, i odwrotnie, odmiana wzięta ze złych do odpowiedniejszych dla niej warunków, rozwija się pomyślnie. Do tych warunków zaliczyć możemy wszelkie okoliczności zewnętrzne nie wypływające z własności danego osobnika, a które mają wpływ na jego rozwój, np. stan wilgotności i jakość gleby, średni i jakość siły pokarmowej, i wiele innych.

Zaznaczyć tu należy, iż wszelkie rośliny rozmnażane z nasienia mają większą zdolność zmieniania swych cech i wymogów, niż rośliny rozmnażane wegetatywnie, jak ziemniaki, bowiem osobniki bardziej zmienne łatwiej przystosowują się do nowych warunków, skutkiem czego w warunkach złych nie tak łatwo następuje degeneracja, a łatwiej otrzymać można nową odmianę.

Drugim powodem wyradzania się byłby nieodpowiedni dobór bulw do sadzenia.

Akcję taką należałoby podjąć przez utworzenie odpowiedniej kooperatywy rolniczej przez Związek hodowców i producentów ziemniaka.

Inż. ZYGMUNT GOLONKA

Opłacalność soli potasowych pod jęczmień i ziemniaki

Przy nadchodzącej wiośnie niejednemu rolnikowi nasunie się wątpliwość, czy ma w tym roku korzystać z nawozów sztucznych, czy też lepiej zrezygnować z możliwych do osiągnięcia tą drogą zbiorów wyższych i ograniczyć się tylko do wyzyskania siły produkcyjnej własnej roli przez lepszą uprawę mechaniczną, racjonalne użycie ubornika, dobór odpowiednich odmian i tym podobne zabiegi.

Powszechnie się teraz o tem mówi i pisze, że przy obecnych konjunkturach dla produkcji rolniczej użycie nawozów sztucznych przeważnie się nie opłaca; ryzyko zbyt wielkie, a w najlepszym razie uzyskana zwyżka plonów wystarczy zaledwie na pokrycie kosztów zakupna i wysiewu nawozów.

Jest może wiele słuszności w tych zapatrywaniach, ale nie brak również spostrzeżeń, przemawiających za tem, że trafnie użyte nawozy sztuczne i w obecnej dobie zapewnić mogą opłacające się zwyżki plonów. Szczególnie sole potasowe i kainit, ceny tych nawozów bowiem nie przekroczyły parytetu złotowego — użyte pod rośliny tak wrażliwe na dodatek potasu jak jęczmień i ziemniaki

MIEJSCOWOŚĆ i gleba	Nawożenie na ha w kg	Plony z ha w kg		Zwyżka		Wartość zwyżki fr. zł.	Koszt nawożenia fr. zł.	Czysty zysk fr. zł.
		ziarna	słomy	ziarna	słomy			
Lipnik pow. Przeworsk (löss)	bez nawozu . . .	2650	3000	—	—	—	—	—
	$40^{0}/_{0}$ soli potas. 200	2800	3200	150	200	21·56	20·00	1·56
Hawłowice pow. Jarosław (löss)	bez nawozu . . .	2187	3222	—	—	—	—	—
	$40^{0}/_{0}$ soli potas. 200	2537	3887	350	665	54·84	20·00	34·84
Nowe Sioło pow. Żółkiew (löss) . . .	bez nawozu . . .	2560	2573	—	—	—	—	—
	kainit 800 . . .	2925	2710	365	137	44·51	11·20	33·31
Popowice powiat Przemyśl (glinka) . . .	bez nawozu . . .	1350	2270	—	—	—	—	—
	$40^{0}/_{0}$ soli potas. 200	1640	2750	290	480	43·81	20·00	23·81
Leżachów pow. Jarosław (glinka napływowa)	bez nawozu . . .	3022	2787	—	—	—	—	—
	$40^{0}/_{0}$ soli potas. 200	3220	2837	198	50	23·60	20·00	3·60

Jest rzeczą udowodnioną, że większe bulwy wydają większe i silniejsze rośliny, dalej, że duże i silne rośliny (normalnie rozwinięte) wydają również więcej i większe organa wegetatywne.

Pierwszy Franz, w r. 1878, później Girard, a ostatniemi czasy Fischer i Seelhorst (Journ. f. landw. 1901 i 1918 r.) i inni, kładą wielki nacisk na dobór bulw do sadzenia. Fruwirth posuwa się jeszcze dalej, gdyż nietylko zarzuca ogółowi gospodarstw, ale i niektórym hodowcom, iż za małą wagę kładą na dobór bulw. Oczywiście przez tę nieświadomość czy niedbalstwo, obniżają się plony, i mówimy niesłusznie o wyradzaniu się danej odmiany.

W każdej produkcji, zwierząt, czy roślin, dobór rodziców lub nasienia jest nader ważny. Wiadomo, że np. w tym celu zboże przeznaczone na zasiew czyści i sortuje się, aby otrzymać wyłącznie dorodne organa wytwarzające dorodne osobniki. To samo więc dotyczy ziemniaków i ich organów wegetatywnych.

Trzecim momentem godnym uwagi jest zmiana stanowiska pewnej odmiany, w danych latach, wobec innych odmian uszeregowanych wedle plenności i innych cech.

Porównywanie plenności, procentu skrobi i t. p. różnych odmian ziemniaków jest nader proste i często praktykowane. Przy tem daje się nieraz zauważyć, iż stare odmiany pozostają wtyle w stosunku do nowych. Objaw ten jednak nie jest konieczny, gdyż zdarza się często i odwrotnie. Wogóle przy podobnych porównaniach, wykonywanych przez szereg lat, widzimy, że niema takiej odmiany, któraby z roku na rok trzymała się na jednej i tej samej wysokości wobec innych. Zawsze plenność jej tworzy pewne skoki, nieraz bardzo znaczne.

Dla przykładu podaję jedno z takich zestawień porównawczych prób w Hadmersleben przeprowadzonych przez Westermeiera:

Rok	Figga	Simson	Athene	Aspasia	Rotauge
1889	5	4	2	10	—
1890	16	8	9	6	—
1891	78	12	8	30	—
1892	63	76	34	47	1
1893	39	64	42	91	81
1894	13	3	43	53	115

Tu widzimy wyraźnie jak podane odmiany w plenności gwałtownie zmieniają swe miejsce wobec innych. Oczywiście im więcej jest odmian tem te cyfry drastyczniej się przedstawiają.

Z powyższych wywodów możemy wyciągnąć konkluzję, że jeśli jakaś odmiana, w jednym lub nawet paru latach się cofnie, to nie jest jeszcze dowodem jej starzenia się, wyradzania, nie wolno nam jej wyłączać z uprawy, gdyż pomimo tego, może ona w następnych latach przodować. Nie każda zaś nowa odmiana, wyprowadzona z nasienia, pobija inne stare odmiany, prowadzone oddawna drogą wegetatywną. Do tego dodać należy, iż z nowych odmian, hodowcy ogłaszają jedynie te, które dadzą dobre rezultaty, które mają szanse wybicia się z pośród tak wielu innych, ile ich jednak przepada i ginie, ile z nich już sam hodowca znosi, kasuje, tego my nie wiemy. Tych w rachubę i przeciętne porównanie nie bierzemy, gdyż ich nie znamy.

mogą dać nadwyżki plonów, pokrywające koszta nawożenia ze znacznym, często czystym zyskiem. Wystarczy przejrzeć którekolwiek ze sprawozdań stacji chemiczno-rolniczej w Dublanach, aby się przekonać, że sole potasowe na wszystkich typach gleb, w najrozmaitszych stanowiskach, użyte jednostronnie lub łącznie z innemi nawozami, dawały w większości wypadków opłacające się zwyżki ziemiopłodów. Z materjałów powyższych przytoczę parę cyfr dotyczących doświadczeń z solami potasowemi i kainitem, użytych pod jęczmień i ziemniaki w latach 1909 i 1910.

Z jęczmieniem przeprowadzono w roku 1910 pięć doświadczeń, wszystkie z wynikiem dodatnim. Cyfry dotyczące tych wyników podano na str. 201.

W tablicy powyższej koszta nawożenia i czysty zysk podaliśmy według współczesnych cen jęczmienia i soli potasowych we frankach złotych. Za podstawę przyjęliśmy cenę jęczmienia na giełdzie lwowskiej z dnia 30 stycznia b. r.

W dniu tym notowano małopolski jęczmień browarniany 22—23 miljonów marek, średnio 22,500.000 mk, co przy kursie franka złotego (waloryzacyjnego) na dzień 30 stycznia b. r. równym 1,910.000 mk stanowi kwotę 11·35 fr. zł. za 100 kg ziarna. Dla nawozów potasowych przyjęliśmy ceny soli i kainitu ogłoszone w numerze 5 „Rolnika“ z ważnością od dnia 28 stycznia b. r. Wartość 40 prc. soli potasowej uzyskaliśmy licząc, że zamiast 100 kg tejże, trzeba dla uzyskania zbliżonego efektu użyć około 115 kg dostarczanej przez kopalnie kałuskie 35 prc. soli potasowej, co przy cenie 875 fr. zł., za wagon 10-tonnowy, wyniesie 10 fr. zł. za równowartość 100 kg 40 prc soli.

Wartość słomy jęczmiennej przyjęliśmy jako równą $^1/_5$ ceny ziarna jęczmienia; w tym wypadku równą 2·27 fr. zł. za 100 kg. Podobnie w obliczeniu wartości zwyżki w plonach ziemniaków, nie mając żadnych wytycznych co do ich przyszłych cen targowych, przyjęliśmy cenę ziemniaków równą $^1/_5$ ceny ziarna jęczmienia.

Z ziemniakami przeprowadzono w roku 1909 w 11 miejscowościach doświadczenia polowe przy użyciu soli potasowej 40 prc., w jednej miejscowości przy zastosowaniu kainitu. Wynik ujemny nawożenia zaobserwowano tylko w jednym wypadku, gdzie 125 kg soli 40 prc. na ha obniżyło plon w porównaniu z parcelami bez nawozu o 4·4 q z ha.

W roku 1910 przeprowadzono doświadczenia w 18 miejscowościach; z tego ujemne wyniki dało 5 miejscowości.

Ziemniaki były uprawiane przeważnie bez obornika.

W Leżachowie, na glinie napływowej, dobre wyniki dało nawożenie solą potasową przy uprawie ziemniaków na zielonych nawozach. Otrzymano:

na zielonym nawozie bez soli potasowej 280 q z ha,

na zielonym nawozie + 125 kg soli potasowej 40 prc. 304 q z ha,

na zielonym nawozie + 250 kg soli potasowej 40 prc. 326 q z ha.

W Woli Kresowskiej powiat Sanok na glinie podkarpackiej zebrano z ha na oborniku 212 q, na oborniku + 125 kg 40 prc. soli potasowej 256 q.

Przeciętne zwyżki plonów i przeliczone na franki złote wartości zwyżek jak i koszta nawożenia podajemy poniżej.

Rok 1909

Nawożenie na ha w kg	40% soli potasowej		kainitu	
	125	250	375	750
Ilość doświadczeń	11	11	1	1
Dośw. z dodatnim wynikiem .	10	11	1	1
Przeciętna zwyżka plonu z dośw. o dodatnim wyniku w q z ha	18·1	25·76	22·94	43·58
Wartość przec. zwyżki fr. zł. .	41·09	57·48	52·06	98·93
Koszta nawożenia fr. zł. . . .	12·50	25·00	5·25	10·50
Czysty zysk fr. zł.	28·59	32·48	46·81	88·43

Nawiasowo dodam, iż w tej ogromnej ilości różnorodnych odmian jakie są na rynku, wybór ich do pewnych warunków jest nader trudny. Na pierwszej wystawie ziemniaczanej w Niemczech, w 1874 r. zapadła uchwała rzeczoznawców, ażeby przeciwdziałać wytwarzaniu nowych odmian, zlikwidować część istniejących, a równocześnie popierać stare odmiany wypróbowane jako najlepsze i te w dalszym ciągu uszlachetniać. Ta uchwała wywołała wprost przeciwny rezultat, gdyż teorja „starzenia się“ odmian wpłynęła na jeszcze szybszy rozwój nowych, wyprowadzonych drogą nasienną.

Co do powyższych trzech punktów jako przyczyn wyradzania się ziemniaków niema zasadniczych zdań spornych. Pozostawałby do omówienia punkt czwarty, jest nim: właściwa degeneracja, zwyrodnienie, wypływające li tylko skutkiem starzenia się danej odmiany.

Ta sprawa jest jeszcze nie całkiem wyjaśniona, gdyż żaden z przeciwnych obozów nie zdołał przytoczyć niezbitych dowodów, istnieją jedynie mniej lub więcej uzasadnione przypuszczenia i przykłady. Zastanówmy się przeto nad tym czwartym punktem.

Rozpatrując to zagadnienie już w roku 1884, Kühn (Bericht aus dem phys. Laboratorium I B.) oraz Mobius (Lehre von der Fortpflanzung der Gewächse Jena 1897) postawili pierwsi tezę, iż jedną odmianę ziemniaków wyprowadzoną z nasienia, uważać możemy za jedno wielkie indywiduum, a poszczególne rośliny (krzaki czy bulwy) jako jego części składowe. Gdyż pomiędzy rośliną wyrosłą z bulwy, a rośliną macierzystą, zachodzi analogiczny stosunek jak pomiędzy pniem drzewa, a jego gałęziami. W ten sposób rozpatrując tę tezę, musimy przyznać, iż jako jedno indywiduum, musiałoby się starzeć, wreszcie zginąć. Okres ten rozwoju, pełni sił, dalej starzenia się i obumierania, może być krótszy lub dłuższy zależnie od odporności osobnika i warunków w jakich się on znajduje. Tak więc drzewo jakieś rozwija się do pewnego wieku, jego gałązki i liście, (analogja z poszczególnemi krzewami) są bujne i zdrowe, lecz z biegiem lat przyrost ich maleje, gałązki obumierają, karłowacieją, rzucają się choroby i pasorzyty, aż wreszcie całe drzewo usycha.

Zwolennicy teorji „starzenia się“ twierdzą, iż zasadniczo biorąc, wewnętrzną przyczyną wyradzania się, jest ciągłe rozmnażanie wegetatywne, bezpłciowe i że nie jest to w całem tego słowa znaczeniu rozmnażaniem, lecz tylko powielaniem. Jest ono również w dalszym stopniu nienaturalne i jak oni twierdzą „wbrew naturze“. To samo winno się okazać przy starej odmianie ziemniaków, która również została wyprowadzona z jednego nasiona. O ważności odświeżania krwi mówi już dużo w dziełach swych Darwin i jego zwolennicy. Dopiero hodowla z nasienia mogłaby dać młode pokolenie obdarzone większą siłą wegetatywną i odpornością.

Jednakowoż tej teorji „starzenia się“ można wiele zarzucić. Przedewszystkiem, biorąc odmianę jako jedno indywiduum, nie można się zgodzić, jakoby zachodził tu analogiczny związek, pomiędzy starym pniem drzewa i młodą gałęzią, a krzem ziemniaka i jego bulwą. Młody pęd ze starego drzewa, gdy zaszczepimy na silne, dorodne i zdrowe drzewko, rozwijać się będzie całkiem normalnie i dobrze. Zraz zaś przeszczepiony z młodego drzewka na

Rok 1910

Nawożenie na ha w kg	40% soli potasowej				Kainitu
	125	200	250	400	700
Ilość doświadczeń . . .	10	6	10	1	1
Dośw. z dodatn. wynikiem	7	4	7	1	1
Przeciętna zwyżka plonu z dośw. o dodat. wyniku w q z ha	23·00	24·4	32·9	72·0	74·0
Wartość przec. zwyżki fr. zł.	52·21	55·39	74·68	163·44	167·98
Koszta nawożenia fr. zł. .	12·50	20·00	25·00	40·00	9·80
Czysty zysk fr. zł. . . .	39·71	35·30	49·68	123·44	158·18

W miejscowości Derewlany powiat Kamionka Strumiłowa na glinie piaszczystej dawka 200 kg 40 prc. soli potasowej na ha dała nadwyżkę plonu zbliżoną do uzyskanej średnią dawką obornika.

Otrzymano bez nawozu:	174·1	q kłębów z ha
na oborniku 170 q	198·0	„ „ „
„ 340 „	232·6	„ „ „
„ 510 „	249·0	„ „ „
na 200 kg 40 prc. soli potasowej	228·5	„ „ „

Zadziwiającą zwyżkę plonu, przy użyciu kainitu, w roku 1910, która dała czysty zysk 158·18 fr. zł., uzyskano w Powtórni powiat Sambor. Gleba glinka podkarpacka; przedplon koniczyna. Kainit rozsiano dnia 14 marca, Ziemniaki „Gawronki“ zasadzono 14. IV. Wartość powyższej zwyżki oceniono wówczas na 201·000 koron.

Jak widzimy uzyskane cyfry, odpowiadające współczesnym stosunkom cen, nie dorównywują przedwojennym dochodom, ale nie są znów tak małoznaczne, aby można było przechodzić nad niemi do porządku dziennego. Zresztą obecny stosunek cen kosztów produkcji do ceny ziemiopłodów może w każdej chwili korzystniej się ułożyć.

Co do zastosowania soli potasowych pod omawiane rośliny, nadmieniamy, że jęczmień należy do roślin dobrze wyzyskujących tak zwane sole towarzyszące, zwłaszcza sól kuchenną, występujące w większych ilościach w kainicie i nisko-procentowych solach, i można pod tę roślinę bez obawy stosować większe ilości kainitu przed samym siewem. Przeciwnie ziemniaki wymagają wysoko procentowych soli potasowych rozsianych na dłuższy czas przed sadzeniem. Stosując kainit, najlepiej wysiać go poprzedzającej jesieni lub wczesną wiosną, aby szkodliwe związki soli towarzyszących miały czas rozpuścić się i z przeciekającą wodą przejść do podłoża.

ZALESKI KAROL
asystent Wydz. roln.-leśn. Uniw. Pozn.

Choroby bulw ziemniaczanych

Bulwy ziemniaczane, jak wiadomo, ulegają licznym chorobom. Porażone być mogą tak w miejscach ich przechowania, jak i u krzów, rosnących w polu.

Przyczyny braku osadzenia bulw w okresie wegetacyjnym u krzów rosnących mogą być różne. Zwykle są niemi długa i trwała posucha, za płytkie sadzenie lub niektóre choroby systemu korzeniowego i dolnej części łodygi. Czasami wyrastają wtedy małe bulwki na pędach nadziemnych, stykających się z ziemią.

Przerastanie bulw przed ich zbiorem objawia się w kilku formach, jako to w formie cienkich pędów lub małych bulwek, przylegających do swojej bulwy macierzystej. Ma to miejsce wtenczas, gdy po uprzednim posusznym okresie nastaje obfita w deszcze pora zbioru. Czasem w tem przerastaniu biorą udział wszystkie oczka, znajdujące się na jednym końcu bulwy, tworząc wtedy warstwę krótkich, gęsto osadzonych czopków.

Na oba powyższe objawy chorobowe osobnych środków przeciwdziałających niema; są niemi jedynie usuwanie przyczyn, powyżej wskazanych, naturalnie w miarę możliwości. Na poprzerastane bulwy rzuca się chętnie zgnilizna mięsa bulwy, powodowana przez grzybek Rhizoctonia solani Kuhn.

---

stare, będzie obumierał narówni z tam będącemi gałązkami. Z tego widzimy, że wina obumierania nie leży w młodej gałązce, lecz w starym pniu, który nie może swym pędom dostarczyć odpowiedniej ilości i jakości pokarmów. Widzimy to nieraz przy odmładzaniu niektórych gatunków drzew owocowych. Istnieją bowiem niektóre odmiany jabłek, np. Grewenstein, które od wieków rozmnażane są drogą wegetatywną, przez szczepienie zrazów, a bynajmniej nie okazują jakiegoś starzenia się i wyradzania, przeciwnie, uszlachetniają się. Nawet teorja odświeżania krwi u roślin nie jest zupełnie pewna. Boć istnieją rośliny kulturne, np. pszenica, która zasadniczo zapyla się własnym pyłkiem, gdzie zatem o żadnem naturalnem odświeżaniu krwi mowy być nie może, jednakowoż mamy bardzo nawet cenne odmiany pszenic, istniejące bardzo dawno, a nawet wyprowadzone drogą selekcji bez krzyżowania.

Pierwszy Girard (Recherches sur la cult. de la pomme de terre) próbował zbić teorję starzenia się, lecz w swych badaniach, prowadzonych przez cały szereg lat, popełniał charakterystyczny błąd. Sadził on bowiem wyłącznie piękne bulwy, wybierając je z pod najlepszych krzewów. Tą drogą było mu nader łatwo sprzeciwić się tej tezie, gdyż choćby wyradzanie następowało, byłoby bardzo opóźnione, z powodu doboru najlepszych jednostek. Marek zgłębił gruntowniej to zagadnienie (Mitt. d. Landw. Laber. Königsberg), podając dokładne próby w przeciągu 7 lat, z 9 odmianami. Skonstatował on spotęgowanie się chorób, zmniejszenie się ilości bulw pod krzakiem, przy równoczesnem zwiększeniu się poszczególnych bulw, oraz obniżenie się procentu skrobi. Dowody Marka byłyby pierwszemi ścisłemi danemi, których użyćby można było do udowodnienia wyradzania się ziemniaków. Lecz i te należy brać z pewnem zastrzeżeniem, gdyż pochodzą one z jednego i tego samego miejsca, które mogło być mniej lub więcej odpowiednie. To samo dotyczy prób dokonanych w Niemczech w Hohenheim, w których daje się zauważyć, że gdy brane były bulwy do sadzenia bez wyboru, to plenność i procent skrobi naogół się zmniejszały, podczas gdy przy bulwach dobieranych plenność i procent skrobi powiększały się. Niestety w tym ostatnim wypadku za mało zwrócono uwagi. Przytoczone doświadczenia potwierdziłyby jedynie zasadę, że z dużych bulw mamy lepsze rezultaty niż z małych. Jednakowoż zaraz po ogłoszeniu powyższych prób pojawiły się głosy pewnej wątpliwości. Mianowicie Fruwirth, w swem dziele (Handbuch der landw. Pflanzenzucht) twierdzi, że powyższe doświadczenia nie dowodzą zwyrodnienia, i że odmiany te musiały być źle dobierane, sadzone w nieodpowiednich warunkach. Przytacza on tabelę przez siebie dokonywanych prób, zbijającą zasadę wyradzania się ziemniaków, z zastrzeżeniem, że odmiany muszą być sadzone w odpowiednich dla nich warunkach i dobierane właściwe bulwy do sadzenia. Możemy nawet nieraz zauważyć lepsze rezultaty przy starych odmianach, spowodowane lepszą i starszą kulturą.

Jedno z zestawień prób Eckenbrechera z rozmaitych miejscowości, gdzie „Dabery“ i „Imperatory“ są odmianami staremi przedstawione jest w tabelce na str. 204.

Ciekawe dane podaje Heribert Nilsson (Weibuls Arsbok 1913 r.), osiągnięte z pewną odmianą krajową (Hyit Jämtlandspotatis), która była przeszło od stu lat rozmna-

Właściwe choroby bulw podzielić można na dwie kategorje, t. j. na takie, przy których psuje się (obok innych części) mięso bulwy, i na takie, przy chorobliwej zmianie których ulega tylko łupina bulwy.

Przy chorobach pierwszego rodzaju mięso bulwy ulega rozkładowi w kombinacjach różnego rodzaju. Może



Liść ziemniaka, zarażony grzybkiem Zarazy ziemniaczanej *Phytophthora infestanś.*

być niemi zmiana barwy na jaśniejszą lub ciemniejszą, nieprzezroczystą lub szklistą, zmiana konsystencji na suchą kruchą, miękką lub mazistą, zmiana zapachu, który stać się może gnilny i cuchnący. Przyczynami tych chorób mogą być różne rodzaje organizmów mikroskopowych (bakterje, pleśniaki, śluzowce), które masami znajdują się na bulwie, z daleko posuniętym procesem rozkładu. Chcąc dlatego oznaczyć napewno chorobę powodujący organizm, trzeba poddać badaniu bulwy w początkowym stanie choroby.

Najczęściej, o ile nie zawsze, psucie się mięsa bulwy powoduje grzybnia Zarazy ziemniaczanej (Phytophthora infest. De Bary). Widzimy wtenczas na łupinie niezdrowo zabarwione wklęśnięcia, pod któremi mięso płycej lub głębiej przyjmuje brunatny odcień, będąc samo w stanie soczystości, twardości i bez luk. Często jako objawy uboczne dołączają się do tego sucha lub mokra zgnilizna bulw.

Według nowszych badań amerykańskich i angielskich, na Londyńskiej konferencji ziemniaczanej z roku 1921 przeważył pogląd, że przy wszelkiej zgniliźnie mięsa bulw wyłączną i pierwszorzędną przyczyną jest grzybnia Zarazy ziemniaczanej, a wszystkie inne organizmy, biorące udział w procesie rozkładczym są przyczyną wtórną. Przeto bez porażenia bulw przez Zarazę ziemniaczaną nie może powstać żadna zgnilizna. Dla praktyki wynikają stąd ważne wnioski. Ponieważ zarażanie kłębów ziemniaczanych następuje najłatwiej przy zbiorze ziemniaków, przeto — jak radzi ostatnio amerykański badacz Murphy— należy porażoną nać usunąć dokładnie z pola, na 14 dni przed ich zbiorem. Kaleczenie bulw przy kopaniu należy ograniczyć do minimum, nie przemieszywać ani nie dać długo leżeć bulwom na polu, a uszkodzone i pokryte plamami bulwy należy zaraz wydzielić i przechowywać osobno.

W miejscu przechowania chore bulwy szybko zarażają sąsiednie, dlatego ich usuwanie natychmiastowe i zupełne jest konieczne. Szerzenie się choroby można w miejscu przechowania silnie osłabić przez suche i chłodne warunki otoczenia. O ile choroba wystąpiła na bulwach silnie już w czasie zbioru, to szybkie skarmienie bulw (chorych w stanie ug łowanym), fabryczne przerobienie, zasuszenie, czy zakiszenie, będzie najbardziej wskazane. Bulwy, choćby najsłabiej porażone, użyte do sadzenia wydają krzaki porażone grzybnią Phytophthora, wrastającej do łodygi z bulwy.

Inną formę zgnilizny wywołuje grzybnia Rhizoctonia solani Kühn, żyjąca zwykle tylko na powierzchni bulw.

żana wegetatywnie. Otóż ta właśnie odmiana, w systematycznych próbach, pobiła w plenności 67 innych znanych i wypróbowanych odmian.

Przecięcie z lat	Przecięcie z Daberów i Imperatorów			Przecięcie innych nowych odmian		
	q z ha	0/0skrobi	q skrobi na 1h a	q z ha	0/0skrobi	q skrobi na 1h a
1888—92	217	19·2	41·6	216	19·0	41·2
1893—97	224	18·7	41·6	233	18·0	43·9
1898—02	243	18·7	45·0	251	19·0	47·2
1903—07	225	18·4	41·3	235	18·2	42·8
1908—12	239	17·9	39·4	227	18·1	39·3

Ehrenberg (Landw. Jahresbericht 1904 r.) Tuckerman (Mitt. Breslau III Heft 1904 r.) Feitig (Monatsheft f. Landw. 1908.) i inni opierają się na twierdzeniu, iż cofnięcie się pewnej odmiany spowodowane być może tylko nieodpowiedniemi warunkami zewnętrznemi, wstrzymującemi jej rozwój.

Wreszcie muszę nadmienić, iż bulwa ziemniaka jest bardzo dobrą pożywką dla wszelkiego rodzaju chorób pasorzytniczych. Szczególnie przechowywanie ziemniaków w kopcach czy piwnicach sprzyja tym chorobom, gdyż mają zawsze dostateczną ilość pożywki, wilgoci, a temperatura nie jest za niska tak dla przetrwalników, jak i dla samych bakteryj i grzybków, jako czynników chorobotwórczych. Wysadzając z wiosną ziemniaki, przeszczepiamy równocześnie i te pasorzyty na mające powstać młode rośliny. Większość chorób ziemniaczanych, słabo początkowo rozwiniętych, jest nader trudna do wykrycia. Np. pierwsze stadjum raka ziemniaczanego można zbadać jedynie na drodze mikroskopowej. Z tego wynika, że nawet przy bardzo ostrożnym i dokładnym doborze bulw do sadzenia, z łatwością zaszczepiać można rok rocznie pewne choroby, które obniżają nam plony, a wykryć je w normalnym gospodarstwie, jest rzeczą prawie że wykluczoną. Jak Remy twierdzi, wsunięcie jednego pokolenia wyprowadzonego z nasienia, przerwać może rozwój bakteryj, suche ziarnka bowiem łatwo dają się ochronić nawet od przetrwalników, chcących na nich przezimować. Jednakowoż ten sposób byłby nader skomplikowany i trudny, gdyż jak wiadomo ziemniak prowadzony z nasienia, cechuje się wielką zmiennością tak, że z jednego owocu otrzymujemy nieraz tyle różnorodnych typów, wiele posianych było ziarn.

Streszczając powyższe, dochodzę do wniosku, iż zniżka w plonach u pewnej odmiany ziemniaków spowodowana być może jedynie nieodpowiedniemi dla niej warunkami zewnętrznemi, wstrzymującemi jej rozwój, natomiast wyradzanie się, skutkiem starzenia się odmiany, pod wpływem li tylko długoletniego rozmnażania się wegetatywnego nie zostało udowodnione, a wogóle mało jest prawdopodobne.

Mięso staje się szybko, od jednego miejsca na łupince zacząwszy, szaro przeświecające i wodniste. O ile bulwy były w suchem miejscu przechowywane, to później mocno się zsychają.

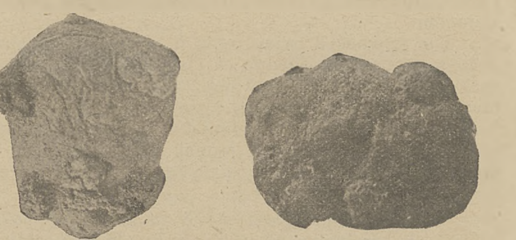
Mokra zgnilizna może porazić bulwy nawet już w polu. Na bulwach pojawiają się soczyste jasne plamki, które zwolna powiększają się i zwykle pośrodku zapadają. Mięso bulwy robi się miękkie, śluzowato-maziste, barwy jasnej — lub ciemno żółtej, przyczem nabiera woni gnijącego sera. Z pomiędzy wielu podejrzywanych o przyczynę tej choroby pasorzytów, dwa gatunki bakteryj są najczęściej wymieniane: Clostridium butyricum Prazm i Bacillus solaniperda Kramer.

Sucha zgnilizna objawia się powstawaniem w mięsie bulwy jamek o brunatnem brzegu, obsypanym białym proszkiem ziarn skrobiowych. Przez następcze działanie innych organizmów może się ten brzeg zażółcić lub zafioletowić. Pozostała część mięsa bulwy posiada barwę brunatną, jest sucha i łatwo się w palcach rozciera. Na łupince widać często poduszki grzybni. Chorobę tę powodować mogą różne pleśnie lub bakterje. I tak:

1) Fusarium solani Sacc., którego kredowo białe naloty grzybni obficie pokrywają powierzchnię zewnętrzną bulw i wewnętrzną jamek, gdy bulwa już dobrze na sucho zgniła.

2) Verticillium alboatrum Rke występuje zwykle w łączności z grzybkiem Fusarium i przedstawia podobieństwo w szczegółach wyglądu makroskopowego.

Według nowszych doświadczeń Edsona i Shapavalova trzymanie bulw, przechowywanych w temperaturze 4·5⁰ C



Bulwy ziemniaka, dotknięte rakiem ziemniaczanym.

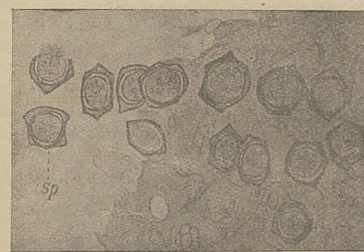
lub nieco poniżej, prawie w zupełności hamuje rozwój obu tych grzybków.

3) Spondylocladium atrovirens Harz, którego grzybnia rośnie tylko powierzchniowo na bulwie, rzadko owocuje i wydaje często małe czarne skleroty na łupince bulw.

Z bakterji suchą zgniliznę wywoływać mogą wspomniane już Clostridium butyricum Prazm., Bacillus phytophthorus Appel i Bacillus atrosepticus Van Hall. Przy zgniliźnie Clostridium — jak już wiadomo — wydobywa się ostry zapach kwasu masłowego. Dwie ostatnie bakterje, znane sprawczynie „Czarnej nóżki" na łodygach ziemniaczanych, wywołują też suchą czarną zgniliznę bulw, zwaną tak dlatego, ponieważ mięso bulwy zmieniając barwę różową na brunatną staje się wkońcu szaro-czarne. Wewnątrz bulw tworzy się zwykle duża jama centralna.

Tak zwana choroba pierścieniowa bulw pokazuje nam na przekrojach podłużnych lub poprzecznych bulwy zamknięty lub przerywany pierścień o konturach nieregularnych, w niewielkiej odległości pod łupinką, o brunatnem zabarwieniu. Przyczyną tej choroby są nieznane bliżej bakterje. Brunatne plamy pochodzą od zabarwienia się pierścienia wiązek naczyniowych. Jest to choroba czasami groźna. Wtarga do bulw tylko przez miejsca zranione (np. używane do sadzenia świeżo krajane bulwy). Z jednego miejsca porażenia bulwy na krzu rosnącym choroba szybko roznosi się po całym krzu i zaraża wszystkie bulwy za pośrednictwem przewodów naczyniowych. Ponieważ z zewnątrz chore bulwy poznać nie można, przeto na sadzeniaki należy brać bulwy z pól, chorobą tą nieporażonych.

Do grupy tej zaliczyć też należy t. zw. plamistość żelazistą bulw, przy której mięso się nie psuje, a na przekrojach widać szaro-brunatne plamy i linje, które się nie powiększają. Choroba ta, nie mająca za przyczynę jakiegoś pasorzyta, powstaje skutkiem nadmiaru w glebie kwaśnych połączeń żelaza. Ziemniaki, posiadające ją w wysokim stopniu tracą znacznie na wartości handlowej, zwłaszcza odmiany jadalne. Jako środek zwalczania tej



Zarodnie raka ziemniaczanego.

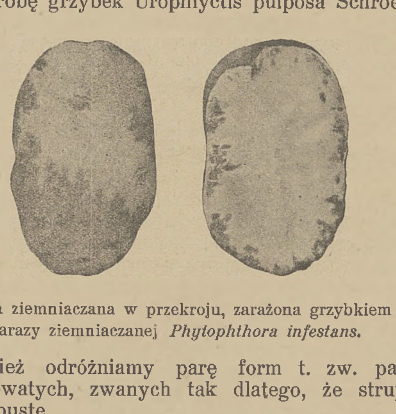
choroby na przyszłość zaleca się wapnowanie gleby.

Omówimy teraz drugą kategorję chorób bulw ziemniaczanych, przy których porażoną zostaje tylko łupina bulwy i względnie nieco mięsa podłupinkowego.

Na pierwszym planie stoją tu choroby zw. parchami. Jest ich cały szereg form. Na łupince widać okrągłe, brunatne, szorstkie od spękania miejsca, występujące pojedynczo. Odróżniamy cztery formy tych parchów: płaskie, wklęsłe (gdy strupy są zagłębione), wypukłe (gdy strupy wznoszą się w formie garbów), wypukło-zagłębione (gdy w garbowatych strupach są jeszcze wgłębienia). Przyczyny tych chorób nie są jeszcze jasno wyświetlone. Zwykle przypisuje się je grzybkowi Oospora scabies Bolley i śluzowcowi Spongospora solani Brunch.

Ponieważ z parszywych sadzeniaków można otrzymać zdrowe bulwy i naodwrót, przeto jako środki zwalczania tej choroby są zalecane nieuprawianie na tem samem polu przez kilka lat ziemniaków oraz innych okopowych, ulegającym parchom, dalej unikanie wapnowania, zwłaszcza marglem żelazistym, bezpośrednio pod ziemniaki, oraz nieużywanie obornika gorącego. Jednakże i powyższe środki w praktyce często zawodzą, wobec czego najnowsza teorja i praktyka jako najlepszy środek wskazuje wytworzenie i zastosowanie w uprawie całkowicie odpornych odmian.

Czarne parchy różnią się od poprzednich, że strupy zlewają się później w większe kompleksy. Powodować ma tę chorobę grzybek Urophlyctis pulposa Schroet.



Bulwa ziemniaczana w przekroju, zarażona grzybkiem Zarazy ziemniaczanej *Phytophthora infestans.*

Również odróżniamy parę form t. zw. parchów pęcherzykowatych, zwanych tak dlatego, że strupy są wewnątrz puste.

Forma o pęcherzykach początkowo białych, przechodzących później w kolor ciemno-brunatny, o strupach kilku milimetrów wielkości, łatwo od bulwy odrywalnych, spowodowana jest przez grzybnię nie owocującego grzybka

Rhizoctonia solani Kuhn, tego samego, który ma wywoływać zgniliznę, wyżej już opisaną.

Forma o okrągłych lub nieregularnych, pojedynczych lub skupionych, często zlewających się białych brodawkach, o grubej mięsistej ścianie, wielkości 4—6 mm, przypisywana jest grzybkowi Periola tomentosa Fr.

Trzecia forma, przejawiająca się w małych cienkościennych, później pękających i wydających czarno-brunatny pył zarodnikowy pęcherzykach, powodowana jest przez główniowatego grzybka Sorosporium scabies F. v. W.

(Do tej grupy należy też rak ziemniaczany, opisany wyczerpująco przez dra Grabowskiego.)

Grzybek Rhizoctonia violacea Tul., Korzeniobój fioletowy (termin prowizoryczny) wywołuje porażenie bulw już w krzu rosnącym. Grzybnia jego w postaci gęstego fioletowego oprzędu pokrywa najpierw powierzchnię bulwy, poczem wtarga do jej wnętrza, rozkładając mięso na wpół płynną masę. Poraża też łodygi podziemne i nasadę łodygową.

Tu również należy grzybek, znany sprawca suchej zgnilizny Spondylocladium atrovirens Harz, który w pewnych warunkach wywołuje tylko powierzchniową plamistość. Plamy te barwy szarej do brunatnej, powiększające się i zlewające, wykazują na powierzchni swojej węglowoczarne punkciki (skleroty).



Do artykułu: Badanie kiełków ziemniaka, jako środek ocenienia ich zdrowia i siły produkcyjnej (Z postępu rolniczego).

Jako ostatnią chorobę bulw ziemniaczanych wymienimy znane zjawisko słodkowacenia bulw. Polega ono, jak wiadomo, na nagromadzeniu się w bulwach w większej ilości cukru, powstałego z rozkładu skrobi.

Przyczyną tego jest działanie na bulwę, a właściwie na jej oddychanie, niskich temperatur od + 5° C do — 2°. Im dłużej te temperatury działały, tem stopień słodkości bulw jest wyższy. Dla jasnego pojęcia rzeczy nadmienimy, że przemarzanie bulw jest procesem od słodkowacenia zgoła odrębny i ma miejsce z reguły w temperaturze poniżej — 2° C.

Jako środek odsłodzenia niezmarzniętych bulw poleca się trzymanie tychże przez parę dni w temperaturze około 20° C.

Jak widzimy środki zwalczania chorób u bulw ziemniaczanych są bardzo skromne i problematyczne. Przeto profilaktyczne, izolacyjne działanie nabiera tem większego znaczenia. Natychmiastowe usuwanie bulw chorych i niszczenie ich, aż do zabicia zarazków, jest konieczne nietylko ze względu na uratowanie pozostałych zdrowych bulw w styczności z choremi będących, ale i dla zmniejszenia wielkiego prawdopodobieństwa groźnego wybuchu choroby w następnych latach. Sadzeniaki winny mieć w czasie przechowania jak najpilniejszą kontrolę i ochronę przed chorobami. Jedynie zupełnie zdrowe sadzeniaki nie tylko z wyglądu, ale i ze zdrowego pochodzące pola i nie wykazujące żadnych skaleczeń powinny być używane. (O ile używamy sadzeniaków krajanych, co jest „złem koniecznem“, to parę dni po przekrajaniu winny przeschnąć w ciepłem miejscu). Porażenie bulw ziemniaczanych temi chorobami jest w głównym stopniu zależne od odporności danej odmiany przeciw chorobom. Dlatego najskuteczniejszym środkiem będzie wprowadzenie do uprawy odpornych na choroby odmian ziemniaków, przez Rolnicze Stacje Doświadczalne wypróbowanych i wskazanych.

Inż. JAN RUSZKOWSKI

Pospolitsze szkodniki ziemniaczane

Ziemniak posiada wprawdzie stosunkowo niewielu wrogów, należących do świata zwierząt, jednak, pojawiając się masowo, szkodniki te mogą wyrządzać w plantacjach ziemniaczanych straty dotkliwe.

Stwierdzenie istotnego winowajcy uszkodzenia niezawsze jest łatwe a nawet i możliwe przy tych przygodnych i pobieżnych obserwacjach, jakie obecnie są zwykle przeprowadzane w gospodarstwach, nie utrzymujących należytego kontaktu z instytutami badawczemi i nie korzystających przeto z wyników ich prac. Nader często w tym okresie, w którym roślina zaczyna wykazywać wyraźne objawy chorobowe od szkodnika pierwotnego, nie zostaje już z niego nawet śladu, a w wydrążonych przez niego ranach, na tkankach obumierających lub obumarłych, żerują inne zwierzęta jak robaki, wije, pajęczaki i liczne owady. Nadto do obnażonych przez zranienia wnikają nieraz prawie niewidzialne zarodniki pasorzytów roślinnych i pierwotny obraz żerowania ulega daleko posuniętym zmianom.

Dla pewności twierdzenia o rzeczywistych przyczynach uszkodzeń niezbędne są ciągłe obserwacje nad warunkami rozwoju rośliny i nad kolejnością występowania towarzyszących mu zjawisk i zmian patologicznych.

Wszystkie organa ziemniaka mogą być atakowane przez szkodniki zwierzęce, jednak najważniejszemi gospodarczo są gatunki żerujące na łęcinach ziemniaczanych, oraz częściach podziemnych.

W środku lata pod liśćmi i na końcach pędów pojawiają się drobne parę milimetrów liczące zielonkawe mszyce mnożące się szybko w sprzyjających warunkach, powodujące zwijanie się liści, ich żółtawą plamistość, wreszcie osłabienie i obumieranie łęcin, a co za tem idzie i zmniejszenie urodzaju bulw. Mszyce występują jednak zdaje się u nas zbyt często w tak groźnych ilościach, a przenoszą się na ziemniaki być może z innych roślin, co jeszcze nie zostało stwierdzone. Najczęściej bywa to gatunek Siphonophora solani Kalt. Mszyce, prócz bezpośredniego zubożania roślin w substancje odżywcze, wyrządzają im jeszcze tę szkodę, iż nakłuwając naskórek otwierają drogę dla infekcji grzybków pasorzytniczych; pozatem wydzielane przez mszyce w wielkiej ilości płynne lepkie odchody tak zw. rosa miodowa zalepiając szparki oddechowe utrudniają oddychanie rośliny. Na rosie zaś miodowej jako na bogatej organicznej pożywce rozwijają się rozliczne saprofity również nieobojętne dla rośliny. Poza tem zwabione słodyczą owady łatwo mogą zawlec na liście groźne dla ziemniaków pasorzyty.

Odmienną nieco białawą plamistość naci ziemniaczanej powodują inne większe nieco bo 3 do 4 mm długie pluskwiaki z rodziny skoczkowatych (Cicadellidae). Ruchliwe te owadki, fruwając i skacząc, nakłuwają swym krótkim lecz mocnym pyszczkiem liście zwykle od spodu, wypompowując z komórek ich żywą zawartość, zmniejszając przez to zdolność asymilacyjną roślin i ułatwiając unikanie pasorzytom roślinnym.

W Małopolsce jeszcze w r. 1869 na ziemniakach obserwowany był przez Nowickiego osławiony szkodnik zbożowy skoczek sześciorek (Jassus sexnotatus Fall), w okolicach Poznania w r. bieżącym jakiś inny, narazie nieoznaczony jeszcze, skoczek. Według polskich obserwacyj skoczki wolą role piaszczyste.

Większe szkody mogą wyrządzać, szkieletując i dziurawiąc drobne liście, skaczące chrząszczyki, pospolicie zwane pchełkami. Tak w r. 1921 w Dublanach wystąpiła na ziemniakach i pomidorach t. zw. Pteszka (Psylliodes affinis Payk). Żadnych racjonalnych środków walki z pchełkami na ziemniakach narazie jeszcze nie znamy.

Znane powszechnie amatorki liści ziemniaczanych wielkie do 15 cm zielone lub żółtawe o ukośnych bocznych niebieskich pręgach gąsienice trupiej główki (Acherontia atropas L.) mogą podobno także wyrządzać szkody. Jednak wątpliwe, by te ponętne dla owadożerców, a zupełnie bezbronne gąsienice mogły się w tak znacznych ilościach rozmnożyć! W pewnych miejscowościach Poznańskiego są pospolite.

Organa zielne ziemniaków niszczą również inne, przeważnie wielożerne gąsienice niektórych sówek, błyszczki gamy (Plusia gamma Ł.), motyla łąkowego (Phlyctaenodes sticticalis L.) e. t. c. w razie ich masowego występowania na innych roślinach.

Groźny amerykański szkodnik pól ziemniaczanych stonka kolorado (Leptinotarsa decemlineata Say) został w swoim czasie zawleczony do Europy, gdzie szerzyć począł straszne spustoszenia, zjadając nać ziemniaczaną. Jednak energiczna powszechna walka z tym chrząszczem zdołała powstrzymać dalsze szerzenie się klęski. Występowanie stonki kolorado na terenie Polski nie zostało stwierdzone.

Znacznie poważniejszą dla hodowców ziemniaków od poprzedniej jest grupa szkodników występującą na organach podziemnych. Najczęściej i najdotkliwsze szkody wyrządzają zwykle powszechnie znane kabłąkowato zgięte, grube, białawe larwy chrabąszczy. Niezwykle pospolite w całym kraju, w pewnych latach w tej lub owej okolicy powodują istne klęski przegryzając korzenie lub wyżerając w bulwach ziemniaczanych większe dziury, w których się potem gnieżdżą liczne szkodniki i pasorzyty zwiększające jeszcze klęskę.

Skutkiem perjodycznego masowego pojawu chrabąszczy uskrzydlonych, również perjodycznie co 4 lata zostają masowo złożone jaja, a że najszkodliwsze są larwy w pewnym okresie rozwojowym, mianowicie w trzecim roku swego istnienia, więc też i klęski, wywoływane przez pędraki powtarzają się zwykle w każdej miejscowości co 4 lata.

Owe t. zw. „lata chrabąszczowe“ nie dla wszystkich okolic Polski są jednakowe. Często miejscowości sąsiednie o różnym charakterze gleby i roślinności posiadają również odmienne lata chrabąszczowe. Dodając do lat chrabąszczowych po lat 2 otrzymujemy lata, w których się zaznacza najszkodliwsza działalność pędraków.

Według J. Łomnickiego w całej południowej Polsce, od Śląska do Podola, chrabąszcze pojawiły się masowo w latach 1903, 1907, 1911 i t. d. To samo obserwowano w Kieleckiem, Radomskiem i Lubelskiem.

Te same daty powinniśmy otrzymać dla Dublan i innych miejscowości Małopolski Wsch., ponieważ dr. Krasucki wykazuje masowe występowanie pędraków w roku 1921, mówiąc: „robotnicy przy motyczeniu oddawali z morga po 600 pędraków... i prawie cała plantacja została uratowana“. W okolicy Poznania również w r. 1921 w czasie orki zbierano masowo pędraki w bruzdach, bardzo wiele wykopywano ich jeszcze razem z ziemniakami, w roku 1923 zaś obserwowano masowy pojaw chrabąszczy. Jak widzimy ze wspomnianej pracy dr. Krasuckiego, zbieranie pędraków może być bardzo pożyteczne i powinno być stosowane zawsze w miarę możności, jednak znacznie lepszym środkiem walki ze szkodnikiem jest wyłapywanie owadów uskrzydlonych w latach chrabąszczowych zapomocą strząsania ich z drzew.

Bardzo ważną dla rolników jest kwestja terenu obieranego przez chrabąszcze dla masowego składania jaj — więc kwestja przewidywania na jakich polach, w jakim roku zaznaczy się niszczycielska działalność pędraków. Otóż kwestję tę komplikuje występowanie w Polsce przynajmniej dwu pospolitych gatunków chrabąszczy, mianowicie majowego (Melolontha vulgaris L.) i kasztanowca (M. hippocastani F.). Rozbieżność szczegółów rozwojowych, spostrzeganych przez większość autorów niemieckich i rosyjskich, zdaje się tłumaczyć tem, iż pierwsi badali przeważnie gatunek pierwszy więcej zachodni, a drudzy częściowo drugi — wschodni. Kwestję, które z podanych gatunków, w jakich okolicach i w jakim stopniu są u nas szkodliwe, rozstrzygną dopiero przyszłe prace w tym zakresie już zapoczątkowane przez polskich badaczy. Należy jeszcze mieć na względzie, iż w niektórych piaszczystych miejscowościach w podobny sposób żerują pędraki lipczyka wałkarza (Polyphylla fullo L.) oraz jeszcze częściej guniaka czerwczyka (Rhizotrogus solsfitialis L.), jednak cech różniących te pędraki nie mogę podać ze względu na ramy artykułu.

Bardzo często w kłębach ziemniaczanych żerują żółtobrunatne twarde walcowate larwy chrząszczy sprężykowatych (Elateridae) t. zw. drutowce, dostając się do wnętrza przez głębokie okrągłe otwory, w których często tkwią jeszcze przy kopaniu ziemniaków tak mocno, iż bywają razem z niemi przewożone do korców lub innych miejsc przechowywania, skąd przechodzą dla dalszych przemian do ziemi. Przebywając w glebie przez lat kilka drutowiec jest w stanie zniszczyć wielką ilość różnych roślin uprawnych, nie przebierając zbytnio w gatunkach.



1 — Rolnica oziminówka *(Agrotis segetum Schiff.)*.
2 — Gąsienica rolnicy oziminówki.
3 — Poczwarka rolnicy oziminówki.
Agriotes lineatus: a — owad dojrzały, b — larwa (drutowiec), g — głowa, *tł* — tułów, *od* — odwłok.

Wobec tego, iż samice najchętniej składają jaja w leżącą na powierzchni ziemi mierzwę, zalecane jest jak najszybsze zaorywanie tej ostatniej w polu z pozostawieniem pasów chwytnych, następnie niszczonych. Zaleca się również rozkładanie w polu kawałków zatrutych bulw.

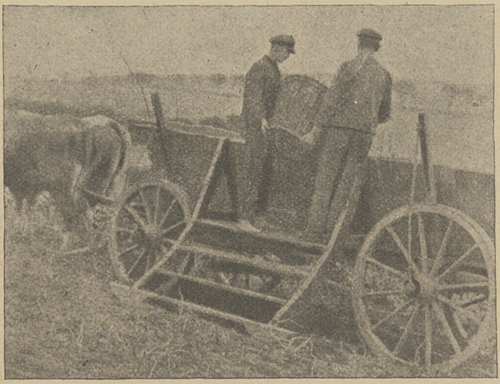
Pewnemu Amerykaninowi udało się wyłowić olbrzymią ilość chrząszczy rozkładając po polu drobne kupki zatrutej koniczyny, przykrytej małemi deszczułkami. Użycie sztucznych nawozów mineralnych ma podobno silny ujemny wpływ na rozwój drutowców. Pozatem szkodniki te unikają gleby zwarte, wobec czego zalecane bywa wałowanie pól.

Według niektórych obserwacyj ziemniaki mają doskonale oczyszczać pole od drutowców, inni zaś badacze spostrzegli iż okopowe mniej cierpią od tych szkodników. Zjawisko to daje się prawdopodobnie wytłumaczyć tem, iż właśnie mierzwę dajemy często pod ziemniaki; zwabione nią sprężyki składają masowo na tem polu jaja, a wylęgnięte larwy żywiąc się pierwotnie mierzwą zostawiają ziemniaki starszym, mniej licznym larwom, rzucając się natomiast masowo na korzenie roślin, wysianych na tem samem polu w roku następnym.

Podziemne organa ziemniaków — co dawniej kwestjonowano — nakłuwają również swemi przyustnemi haczykami i wypijają z ranek sączący się płyn bezgłowe i beznogie szare larwy koziułek (Tipulidae), brane czasem przez rolników za gąsienice rolnicy, do których są nieco podobne z trybu życia, żerując w dzień w ziemi, w nocy zaś wychodząc na powierzchnię. Przebywają najchętniej w glebach dość wilgotnych i pulchnych, wobec czego zalecane jest także wałowanie pól. Jako szkodniki obserwowane były koziułki pod Warszawą, w Siedleckiem i w Poznańskiem.

Szarawe gąsienice rolnicy zbożówki (Agrotis segetum Schiff) oraz innych sówek mogą się stać powodem klęsk podobnie jak pędraki. W roku 1921 występował ten szkodnik bardzo licznie w Wielkopolsce, obniżając znacznie plon ziemniaków. Przytem podziurawione bulwy bardzo się źle przechowywały ulegając rozmaitym chorobom.

Powstawanie na naskórku kłębów ziemniaczanych plam przenikających coraz głębiej w tkanki wewnętrzne, do głębokości kilku milimetrów, powodować może drobniutki bo do 1 mm robaczek zw. węgorkiem niszczykiem (Tylenchus devastatrix Kühn). Komórki opanowanego



Schodki, ułatwiające zesypywanie ziemniaków do gar (Drobne porady.)

naskórka przerastają, nadając ziemniakowi strupowatą powierzchnię. Zaatakowane przez węgorka bulwy przypominają ogólnym wyglądem pewne choroby grzybkowe. Stwierdzony był w Polsce na różnych roślinach kilkakrotnie.

Inny również drobny robaczek t. zw. mątwik korzeniowy (Heterodera radicicola Greef.) bywa powodem powstawania na kłębach wypukłych licznych narośli.

Notowany na burakach w Puławach.

Wielkie szkody ziemniakom wyrządzać mogą pozatem myszy i inne gryzonie (o walce z nimi patrz dr. Krasucki: „Rolnik" r. 1922), a w pewnych okolicach w pobliżu lasów i dziki.

Na szczęście jednak wymienione szkodniki mają też swych zaciekłych wrogów. Olbrzymie usługi w tej walce oddają rolnikowi rozmaite zwierzęta owadożerne. Pomijając owady drapieżne, których jest niemało, najważniejsze znaczenie posiadają pod tym względem ptaki i ssaki owadożerne. W czasie orki wiele wyrzucanych larw tępią szczególniej gawrony. Niedocenianym obrońcą roślin przed owadami przebywającemi w glebie jest kret. To też ochrona wszystkich bardzo licznych zwierząt owadożernych, hamowanie niszczycielskiej działalności ich wrogów, do których niestety bardzo często należy i sam człowiek, tępiąc zawzięcie t. zw. drapieżne ptaki; ochrona tych pożytecznych zwierząt połączona z zakładaniem miejsc lęgowych i gniazd sztucznych, winna być stałą troską przezornego rolnika. Nie należy się zrażać tem, iż np. gawrony lub lisy w razie nadmiernego rozmnożenia mogą się same stać powodem klęski, ponieważ są to zjawiska obecnie już rzadkie, a utrzymanie ich ilości w pewnych granicach jest stosunkowo łatwiejsze.

Przeglądając polską literaturę i pisma przyrodnicze i rolnicze przekonać się łatwo jak mało posiadamy wiadomości o szkodnikach niszczących uprawiane u nas rośliny i o ich wpływie na plony.

Szczególniej uderza to ubóstwo wiadomości w stosunku do tak pospolitego u nas, a tak ważnego ziemiopłodu, jakim jest ziemniak. Konkurując tak chlubnie z sąsiadami na wielu innych polach działalności technicznej czy naukowej, w ważnej dziedzinie znajomości szkodliwej fauny, a co za tem idzie i zwalczania wyrządzanych nam przez nią strat, znajdujemy się w warunkach prymitywnych. Nieliczni pracownicy naukowi i doświadczalni walczą z niepokonanemi trudnościami. Przyciąganie i kształcenie nowych zastępów dobrych fachowców hamowane jest przez brak środków materjalnych i naukowych, a zmniejszona, przez wyjałowienie gleby, produkcja coraz natarczywiej domaga się zrzucenia tego wysokiego (jak to wykazują prace obcych autorytetów) haraczu, jaki rolnik płaci rok rocznie, czy też okresowo, na rzecz licznych i nienasyconych szkodników. Najwyższy czas by jak najszersze koła rolnicze zainteresowały się poparły wydatnie usiłowania jednostek w dźwignięciu sprawy ochrony roślin do poziomu, należnego wysokiej kulturze rolniczej w Polsce.

Z POSTĘPU ROLNICZEGO

Badanie kiełków ziemniaka, jako środek ocenienia ich zdrowia i siły produkcyjnej. Oddawna istnieją usiłowania zarówno praktyków jaki teoretyków dokładnego określenia wartości bulw ziemniaczanych jako sadzeniaków. Rozchodzi się przy tem nietylko o to, by dana bulwa zdolna była rozwinąć się w roślinę, ale również wydała roślinę silną i zdrową, a zatem wolną od chorób pasorzytniczych.

Pierwszy L. Hiltner zwrócił uwagę, że pewnego rodzaju miarą wartości bulw, względnie miarą oceny ich, może być próbne kiełkowanie, analogicznie jak się to dzieje przy badaniu siły kiełkowania nasion. W ślad za Hiltnerem szereg badaczy zajął się tą metodą. Ostatnio w czasopiśmie „Illustrierte Landwirtschaftliche Zeitung" wspomina o niej dr Schlumberger, kierownik Państwowego Instytutu Biologicznego Rolniczego w Berlinie. Badania swe przeprowadził on w sposób następujący:

Umieścił 15 lutego z r. w kiełkownicy bez światła, w ciepłocie pokojowej bulwy, pochodzące z trzech różnych odmian, mianowicie „Eingenheimer", „Wohltmann" i „Preussen", z których pierwsza dotknięta była chorobą mozaikową, druga średnio zdrowa, częściowo dotknięta silnie kędzierzawką, wreszcie trzecia zawierała bulwy pochodzące z krzaków zupełnie zdrowych, i dotknięte lekko kędzierzawką.

Kiełkowanie zakończono w końcu kwietnia. Okazało się przytem, że bulwy pochodzące z krzaków zupełnie zdrowych wydały tylko po dwa, względnie najwyżej po trzy kiełki, jednakże silnie rozwinięte, podczas gdy bulwy, pochodzące z roślin dotkniętych chorobą, wydały wprawdzie znacznie więcej kiełków, ale cienkich, nitkowatych i wogóle wyglądu wątłego.

Załączony rysunek, przedstawiający jedno z powyższych doświadczeń, wykazuje wyraźnie owe różnice.

Nadmienić należy, że tak spotrzeżenia powyższego badacza, jak i wielu innych wykazują zgodnie, że wogóle pędzenie licznych po całej bulwie rozsypanych oczek jest oznaką słabej siły reprodukcyjnej tejże.

Wprawdzie może to być także cechą gatunkową, w każdym jednak razie te bulwy, które tylko parę, ale za to silnych pędów tworzą, uznawane są za najlepsze.

Doświadczenia te naturalnie wyma-

gają dalszego uzupełnienia, w każdym razie zasługują na uwagę. *J.*

Wpływ temperatury przechowania ziemniaków na wynik plonu. Doświadczenia w tym kierunku przeprowadził w latach 1922 i 1923 dr Densch, kierownik Instytutu Rolniczego w Lansberg. Przechowywał on mianowicie w r. 1922 ziemniaki w temperaturze 1—4, 4—6, 8—10, 10—13° C. Ziemniaki te następnie były wysadzane w warunkach naturalnie zupełnie odpowiednich, i pomimo, że wszystkie bulwy przy sadzeniu wydawały się zewnętrznie jednakowe, zupełnie bez zmian, wydały rezultaty bardzo różne. I tak grupa pierwsza (która nieco ucierpiała od mrozów), przechowywana w temperaturze od 1—4° C, przyniosła 137 q z 1 ha, grupa druga (od 4—6° C) wydała 267 q z 1 ha, grupa trzecia (8—10° C) 213 q z 1 ha, wreszcie grupa czwarta (11—13° C) 167 q z 1 ha przy nawożeniu obornikiem. Przy nawożeniu obornikiem oraz nawozami pomocniczemi otrzymano rezultaty nieco większe, jednakże również grupa druga (4—6° C) wydała rezultaty najlepsze, mianowicie 284 q z 1 ha.

W roku 1923 doświadczenia wydały nieco odmienne rezultaty, jakkolwiek wykazały również ujemny wpływ wyższych temperatur i tak ziemniaki przechowane w temperaturze od 1—3° C dały 162 q z 1 ha, w temperaturze od 4—6° C 167 q z 1 ha, w temperaturze od 6—10° C 79 q, w temperaturze od 11—13° C 30 q z 1 ha.

Z powyższego autor sądzi, że tu i ówdzie spostrzegane wyradzanie się ziemniaków przypisywać należy wysokiej temperaturze przechowania ich w kopcach, a zatem zbyt wczesnemu przykrywaniu kopców. Zaleca zatem nie zakrywać kopców dopóki temperatura nie spadnie poniżej 4—6° C i również nie odkrywać ich zbyt wcześnie, o ile naturalnie na to pozwalają względy administracyjne.

Jakkolwiek doświadczenia te nie mogą służyć za bezwzględną miarę, bowiem w zwykłych warunkach nie da się otrzymać takich sztucznych temperatur, jakie były stosowane w tych doświadczeniach, to jednak w każdym razie są one bardzo charakterystyczne.

J.

Plony niektórych odmian ziemniaków w r. 1923. Ubiegły rok okazał się — przy tutejszych przypuszczalnych glebach — lepszy dla ziemniaków, niż 1922, jakkolwiek stosunki wilgotności w najważniejszym miesiącu, bo sierpniu, były mniej korzystne skutkiem zupełnego braku deszczów. Poszczególne odmiany zachowały się bardzo rozmaicie mimo, że warunki rozwoju na polu doświadczalnem były dla wszystkich odmian zupełnie jednakowe odnośnie do gleby, nawożenia i uprawy. W celu wykorzystania całej ilości posiadanego nasienia, wielkość obszaru zajętego przez poszczególne odmiany była niejednakowa, wynosząc przy jednej odmianie 1260 m², przy innej nawet 5755 m².

Uderzającą w plonach jest wysoka dla naszych stosunków zawartość skrobi nietylko w badanych odmianach ale we wszystkich. Tak np. odmiana Undine, na przyoranym łubinie i nawozach sztucznych wykazała nawet 20·43 procent skrobi (w r. 1922 tylko 13·53 procent.)

Poniższe zestawienie daje wyniki plonów bulw i skrobi z 1 ha.

Odmiana	Odsiew	Plon bulw w q	% skrobji	Plon skrobji w q
Teodora	III	350·6	19·83	69·52
Petronjusz	IV	184·3	16·20	29·85
Połanyn	oryg.	182·7	18·15	33·16
Parnassia	III	172·9	17·87	30·90
Winicjusz	II	159·8	19·25	30·57
Palatyn	oryg.	96·2	18·52	17·81

Wyniki doświadczeń nawozowych pod ziemniaki. W roku ubiegłym przeprowadzono w dobrach Podniestrzany (ks. Lubomirskiej ad Chodorów) doświadczenia z nawożeniem ziemniaków, a nawozy, których skuteczność miała być wyjaśnioną, zastosowano w następujących czterech grupach.

Grupa I a (poletka 1, 5, 9, 15, 19, 23) bez nawozu.

Grupa II a (poletka 3, 7, 11, 13, 17, 21) po 3 kg soli potasowej i 1·25 kg siarczanu amon.

Grupa III a (poletka 2, 6, 10, 16, 20, 24) po 3 kg soli potasowej i po 1·4 kg azotniaku.

Grupa IV a (poletka 4, 8, 12, 14, 18, 22) po 3 kg soli potasowej.

Poletek było 24, każde wielkości 1 ara, zatem każda z powyższych grup miała 6 krotne zastosowanie.

Wyniki osiągnięto następujące:

Grupa I (bez nawozu):

Nr poletka	Plon kg
1	195 „
5	218 „
9	219 „
15	171 „
19	184 „
23	156 „
razem . .	1143 kg

czyli przeciętnie 1143 : 6 = 190,5 kg, co przeliczywszy na 1 ha da 190 q.

Grupa II (3 kg soli potasowej i 1·25 kg siarczanu amonowego):

Nr poletka	Plon kg
3	248 „
7	242 „
11	261 „
13	180 „
Z przeniesienia	931 „
17	227 „
21	198 „
razem . .	1356 kg

czyli przeciętnie 1356 : 6 = 226 kg, co przeliczywszy na 1 ha da 226 q.

Grupa III (3 kg soli potasowej i 1·4 kg azotniaku):

Nr poletka	Plon kg
2	243 „
6	245 „
10	240 „
16	207 „
20	211 „
24	166 „
razem . .	1312 kg

czyli przeciętnie 1312 : 6 = 218·66 kg, co, przeliczywszy na 1 ha, da 219 q.

Grupa IV (3 kg soli potasowej):

Nr poletka	Plon kg
4	222 „
8	228 „
12	190 „
14	194 „
18	212 „
22	153 „
razem . .	1199 kg

czyli przeciętnie 1199 : 6 = 199·8 kg, co przeliczywszy na 1 ha da 200 q.

Pragnąc obliczyć rentowność powyższego nawożenia, przyjmuję ceny nawozów z dnia 28 sierpnia 1923 r. (z „Rolnika“), a mianowicie: sól potasowa kg/prc. 8330 mk, siarczan amon. 100 kg 1,500.000 mk, azotniak kg/prc. 55.000 mk.

Zatem koszta nawozu (jak je użyto w grupach) wyniosły: 3 kg soli potas. (30 prc. od 8330) × 3 = 7.497 marek, 1·25 kg siarczan amon. = 18.750 mk, 1·4 kg azotniaku (20 prc. od 55.000) × 1·4 = 15.400 mk.

Koszt nawożenia wyniósł zatem przy:

Grupie II: 3 kg soli potas. 7497 mk, 1·25 kg siarczanu amon. 18.750 marek, czyli na 1 ha 2,624.700 mk;

Grupie III: 3 kg soli potas. 7497 mk, 1·4 kg azotniaku 15.400 mk, czyli na 1 ha 2,289.700 mk;

Grupie IV: 3 kg soli potas. 7497 mk, czyli na 1 ha 749.700 mk.

Reasumując powyższe, otrzymamy:

Grupa	Koszt nawożenia na 1 ha w mk	Nadwyżka plonu ziemniaków (wskutek nawozu) na 1 ha w q	Wartość nadwyżki na 1 ha (licząc 120.000 mk za 1 q ziemniaków)	Zysk nawożenia po potrąceniu jego kosztów na 1 ha w mk
II	2,624.700	36	4,320.000	1,695.300
III	2,289.700	29	3,480.000	1,190.300
IV	749.700	10	1,200.000	450.300

Z tego zysku w ostatniej rubryce wykazanego należałoby jeszcze odciągnąć koszta przywozu i robocizny około wysiewu samego nawozu, które na 1 ha nie przeniosą 175.000 mk.

Zatem w rezultacie nawozy sztuczne w niniejszym wypadku okazały się rentowne. *Zygmunt Kałuski* słuch. W. K. Z.

DROBNE PORADY

Czy i o ile wpływa wczesny zbiór na wydatność ziemniaków w latach następnych? W doświadczeniach, jakie w kierunku powyższym przeprowadzono w stacji doświadczalnej w Halle, okazało się, że wczesny zbiór ziemniaków wprawdzie obniża plon w roku zbioru, natomiast jednak znacznie go podnosi w roku następnym tak, że w sumie plony z owych dwu lat są większe, niż w razie zbioru późnego.

Z tego sądzić należy, że bulwy wcześnie zebrane posiadają większą siłę reprodukcyjną, a objawia się to nawet jeszcze w roku trzecim. Podobnie oddziaływuje ścięcie naci ziemniaczanej, byle jednak nie nadmiernie wczesne, wtedy bowiem uszkadza nietylko plon w roku pierwszym, ale i w dalszych. *B.*

W jakich odległościach sadzić ziemniaki? Pewne nowe światło na tę kwestję rzucają doświadczenia niemieckie przeprowadzone w ostatnich dwu latach w Niemczech przez prof. Müllera i dra Moltza. Ziemniaki sadzono tam w 3 różnych odległościach, mianowicie 40×40, 40×60, 60×60 cm. Plon największy osiągnięto przy odległości pierwszej, najmniejszy przy trzeciej, a różnica doszła aż do 73 q na 1 ha.

W roku drugim wszystkie ziemniaki z owych trzech różnych odległości posadzono w jednej, a to 60×40 cm, i okazało się, że ziemniaki pochodzące z gęsto sadzonych dały znowu plon najwyższy, z posadzonych rzadko plon najmniejszy, przyczem różnica doszła aż do 87 q na 1 ha — mimo, że w tym toku wszystkie trzy były tak samo rraktowane. Okazuje się zatem, że sadzenie gęściejsze oddziaływa korzystnie nietylko na bezpośrednie zwiększenie plonu, lecz również na zwiększenie zdolności reprodukcyjnej bulw. Doświadczenia te wymagają naturalnie powtórzenia i dalszego studjowania, przyczem powinno się uwzględnić również i stronę administracyjną, zwłaszcza utrudnienie obróbki przy gęstszem sadzeniu — w każdym jednak razie zasługują na uwagę. *J.*

Jak się przeprowadza próbne kiełkowanie ziemniaków? Uczeni niemieccy zalecają w czasach ostatnich poddawanie ziemniaków próbnemu kiełkowaniu, w celu określenia ich wartości, jako sadzeniaków, w szczególności zdrowia i siły reprodukcyjnej. Badania takie można przeprowadzić różnemi metodami.

Wedle metody dra K. Sachse sadzi się z każdej badanej odmiany po 30 bulw w szklarni na ziemi lub piasku stale wilgotnym, przykrywając je warstwą 4 cm. Nierównomierne wschodzenie, słabe kiełki świadczą o ujemnych właściwościach odmiany.

Metoda Snells'a, polecenia godna przy badaniach wiosennych, polega na pomieszczeniu w skrzynce zakrytej na gołem dnie tejże po co najmniej 50 bulw z każdej odmiany i pozostawieniu tak napełnionej skrzyni w miejscu ciepłem o mniej więcej stałej ciepłocie. Obserwacja kiełków przy dojściu ich do długości około 3 cm daje pewien pogląd na wartość badanej odmiany. Metoda Mütterlein'a przypomina powyższą, z tą różnicą, że tu umieszcza się ziemniaki w skrzynce z piaskiem wilgotnym, grubości około 5 cm.

Zakupując jakąś nową odmianę, należałoby właściwie przedtem zbadać ją jedną z powyższych metod, porównując ze znaną zdrową odmianą miejscową. Może tu ustrzec od strat nabycia sadzeniaków chorobliwych. *

Przechowywanie sadzeniaków przez zimę. W doświadczeniach, jakie w tym kierunku zostały przeprowadzone w Niemczech, okazało się, że ziemniaki przeznaczone na sadzenie należy przechowywać w kopcach w polu, przyczem o ile dana gleba jest zwięzła należy je przewietrzać, celem wydalenia dwutlenku węgla, powstałego przy oddechaniu. Przechowywanie w ciepłych piwnicach oddziaływa szkodliwie na zdrowie i wydatność bulw. *

Jakie sadzić ziemniaki? Na pytanie powyższe odpowiada dr K. Celichowski w „Nowinach rolniczych" streszczając szeregi doświadczeń nad tym tematem przeprowadzonych tak w kraju jak i za granicą. Wnioski swe reasumuje następująco:

Najpewniejsze rezultaty dadzą ziemniaki średnie, lub rozmaitych wielkości. Dobór sadzeniaków nie powinien polegać na wyborze wielkich, lecz na doborze przedewszystkiem zdrowych.

Mniejsze sadzeniaki dają mniejszą ilość kłębów w równej wadze plonów, otrzymane z nich kłęby będą więcej wyrównane pod względem wielkości, mniej będzie drobnych kłębów. Jeżeli porównamy większą wagę wysadzonych wielkich ziemniaków z stosunkowo nieznacznemi nadwyżkami otrzymanemi przez nie, jeżeli uwzględnimy więc plony netto, to jest po odciągnięciu od plonu brutto wagi wysadzonych, to i wtenczas przekonamy się o lepszej opłacalności używania sadzeniaków mniejszych średniej wielkości.

Ziemniaki krajane dały we wszystkich doświadczeniach wyniki gorsze od sadzeniaków wielkich, z których zostały odkrajane, ale także od sadzeniaków mniejszych, mniej więcej równej wagi, tak że ostatnie zasługują przed krajanemi na pierwszeństwo. Prof. Wagner zamiast krajania wpoprzek, przyczem część górną, wierzchołkową, jako plenniejszą zużywa się do sadzenia, a dolną się spasza, zaleca ziemniaki krajać wdłuż i obydwie połowy zużyć do sadzenia. J. Lentz na podstawie doświadczeń w stacji doświadczalnej w Sadkowie przychodzi do podobnego wniosku, że dolne połówki, jako mające mało oczek wypuściły mało pędów i dały mało kłębów, tak że je można zjadać, poleca krajanie wzdłuż, a tylko o ile jest mało ziemniaków, wysadzać tylko górne połówki i to oczkami do góry, natomiast dolne spaść. Niewątpliwie krajane wymagają więcej zachodów i staranności. Ziemniaki należy pokrajać na kilka dni, najmniej zaś 3—4, przed ich wysadzeniem, ażeby miały czas do zabliźnienia się i wytworzenia na przekrojach warstwy korkowej, która jak łupina chroni ziemniaki przed wpływami zewnętrznemi. Dla lepszego zabliźnienia należy ziemniaki krajane płasko na suchem miejscu rozpostrzec i raz po raz przewrócić aż trochę podwiędną a przekrój się zabliźni. Jest to środek konieczny, gdyż zbyt świeża, niezabliźniona rana, mianowicie w wilgotnej glebie, jest otwartą bramą, przez którą włoczą się do srodka ziemniaka czyhające w glebie bakterje, grzybki i wszelkie robactwo. Przecięty ziemniak włożony w glebę służy nawet jako pułapka dla robaków (drutowców). Gorsze plony, otrzymane na krajanych ziemniakach, powstały nie przez krajanie, lecz przedewszystkiem przez niedostateczne zabezpieczenie ich ran, przed wpływami atmosferycznemi gleby i t. p. Ziemniaki krajane w warunkach nie sprzyjających częściowo wyginą i powodują obniżenie rezultatów.

Przeciw wczesnemu kiełkowaniu ziemniaków w piwnicy dobrym środkiem okazał się drobny węgiel drzewny, który grubo utłuczony należy rozsypać na ziemi w miejscu gdzie mają być przechowane ziemniaki. Aż do lata ziemniaki nie skiełkują i zachowują zawsze smak taki jak w jesieni.

Ułatwienie przy zesypywaniu ziemniaków. W zeszycie 11 z b. r. czasopisma „Illustrierte Landwirtschaftliche Zeitung", poświęconego specjalnie uprawie ziemniaków, znajdujemy między innemi artykuł prof. dra Derlickiego, kierownika Stacji doświadcz. w Pommritz, omawiający pewne organizacyjne ułatwienia technicznego wykonania poszczególnych zabiegów około uprawy ziemniaków. Między innemi taką nowością, która w praktyce tamtejszej okazała się bardzo korzystną, jest ułatwienie zesypywania ziemniaków przy zbiorze do gar, względnie wozów, zapomocą rodzaju schodków, tak, jak to przedstawia załączona rycina. Istotnie, zesypywanie ziemniaków z mniej lub więcej ciężkich koszy do wysoko na wozie umieszczonych gar wymaga większego wysiłku, podczas gdy przy pomocy owych schodków robotnicy z łatwością, bez znaczniejszego trudu mogą nawet bardzo ciężkie kosze do gary wypróżniać. Urządzenie to nie potrzebuje właściwie bliższych wyjaśnień. Schodki zaopatrzone w odpowiednie haki dają się łatwo zawieszać na garze, ponieważ zaś dolny ich koniec spoczywa na pewnego rodzaju płozach, za-

tem przy ruchu wozu posuwają się równocześnie i owe schodki. Po napełnieniu wozu schodki się odczepia, zawieszając ewentualnie na innej garze. *

PRZEGLĄD KRYTYCZNY WYDAWNICTW

Przemysł rolny. Miesięcznik poświęcony sprawom gorzelnictwa, oczyszczania i zużytkowania spirytusu, krochmalnictwa, syropiarstwia, suszarnictwa i t. p. Pod redakcją prof. dr. Wacława Dąbrowskiego, inż. Jana Pągowskiego, dr. Bronisława Wałukiewicza. Warszawa, 1924. Rok I.

Nowe to czasopismo ma na celu „dać żywy obraz działalności i dążeń instytucji i towarzystw, mających na względzie wszechstronny rozwój przemysłu rolnego“ i pragnie być „stałym i rzetelnym informatorem i doradcą sfer zainteresowanych, czy to w sprawach prawno-ekonomicznych, czy też organizacyjno-administracyjnych, technicznych i handlowych“, a równocześnie zamierza „Przemysł Rolny“ być „popularyzatorem tych nauk przyrodniczych, których znajomość jest podstawą dla praktyki technicznej w przemyśle rolnym“.

Dwa numery „Przemysłu Rolnego“, które dotychczas wyszły, przedstawiają się zarówno pod względem treści, jak też i wyglądu zewnętrznego bardzo dodatnio.

Z DZIAŁALNOŚCI WŁADZ I INST. ROLN.

Postulaty rolnicze. Rada Główna C. T. R. na ostatniem zebraniu pod przewodnictwem prezesa Fudakowskiego, zastanawiając się nad wytworzoną sytuacją gospodarczą w rolnictwie powzięła następujące wnioski:

a) ceny produktów rolniczych w Polsce, a w szczególności ceny zboża są znacznie niższe od cen tych produktów na rynkach zagranicznych i nie dosięgają poziomu cen przedwojennych, podczas gdy ceny wytworów przemysłu przekroczyły ceny przedwojenne i są równe lub wyższe od cen tych wytworów w innych krajach;

2) niski poziom cen wytworów pracy rolnika jest skutkiem jednostronnej polityki gospodarczej, dążącej do sztucznego obniżania tych cen zapomocą zakazów wywozu i opłat wywozowych;

3) dalsze prowadzenie tej polityki grozi powstrzymaniem rozwoju rolnictwa i zubożeniem wsi, co odbije się jak najfatalniej na bilansie handlowym i płatniczym Państwa, na wynikach pracy nad uzdrowieniem finansów państwowych i na pojemności naszego rynku wewnętrznego.

Rada Główna C. T. R. postanowiła zwrócić się do Rządu, aby zgodnie z zaznaczoną wyraźnie wolą większości Sejmu i Senatu zaprzestał sztucznego obniżania cen produktów rolniczych i dał rolnictwu te same prawa, z jakich korzystają wszelkie inne gałęzie produkcji, wszedł na drogę zniesienia zakazu wywozu i opłat wywozowych, a tem samem stworzył warunki, umożliwiające wolny handel artykułami rolniczemi z zagranicą.

W sprawie obciążenia podatkowego rolnictwa Rada Główna C. T. R. postanowiła zwrócić się do Rządu z przedstawieniem:

1) że podnoszeniu podatków, obciążających rolnictwo powyżej skali przedwojennej, jeśli jest to niezbędne, winna towarzyszyć energiczna polityka gospodarcza Państwa, prowadząca do wzmożenia produkcji rolnej;

2) że zamiar podniesienia podatku gruntowego uważa za niemożliwy do wprowadzenia w życie, dopóki nie ulegnie zmianie dotychczasowy system sztucznego obniżania cen produktów rolniczych.

W sprawie podatku majątkowego, zważywszy, że:

podatek majątkowy obciążać ma majątek a nie dochód obywatela kraju,

że pobranie podatku majątkowego z dochodu w rolnictwie pozbawi go i tak już ograniczonego do minimum kapitału obrotowego, co grozi zupełnym upadkiem produkcji rolnej,

że w chwili bieżącej rolnicy nie mogą liczyć na pomoc ani w długo, ani w krótko terminowym kredycie,

że istniejące przepisy o parcelacji na cele podatku majątkowego, wydane przez Min. Ref. Rolnych, parcelację tę utrudniają i częstokroć uniemożliwiają,

Rada Główna C. T. R. uchwala:

zwrócić się do Rządu z prośbą:

1) o umożliwienie rolnikom spłaty podatku majątkowego z majątku, nie uszczuplając kapitału obrotowego, a to przez uruchomienie kredytu długoterminowego, powołanie do życia instytucji kredytu rolnego krótkoterminowego i danie możności rolnikom, zgodnie z brzmieniem ustawy o podatku majątkowym, uiszczenia tego podatku w listach zastawnych;

2) o zmianę istniejących przepisów parcelacji w ten sposób, iżby dały możność rolnikom szybkiego i sprawnego parcelowania na cele podatku majątkowego;

3) o udzielenie rolniczym instytucjom kredytowym redyskonta w P. K. K. P. w rozmiarze, odpowiadającym potrzebom rolników.

Kredyty dla rolnictwa. Na podstawie ostatecznych dokładnych obliczeń, ogólna suma kredytów, udzielonych rolnictwu przez wszystkie instytucje państw. wynosi 2„,966„063,669.000 mk, a mianowicie:

Rolnictwo	308„817,867.000	mk
Przemysł rolny	2„„321„807,000.000	„
Instytucje roln.	151„038,802.000	„
Osadnictwo	50„000,000.000	„
Ogółem	2„„831„663,669.000	mk.

Pozatem instytucje rolnicze otrzymały 134.400 zł. pol. (Obliczamy złote po kursie 1,000.000).

W tym samym czasie przemysł otrzymał 41„„785„973,000.000 mk. Kredyty rolne stanowią zatem 7,09 proc. kredytów przemysłowych.

Jeżeli zważymy, że w Polsce 63,4 proc. ludności — to rolnicy, rolnicy zaś wraz z ludnością, związaną z rolnictwem, stanowią 85 prc. ogółu mieszkańców Polski, powyżej przytoczone cyfry kredytów stają się tem bardziej zagadkowe i niezrozumiałe.

Ze Związku rewizyjnego. Dnia 28 marca b. r. odbyła się we Lwowie konferencja dyrektorów spółdzielni, będących pod patronatem Związku Rewizyjnego spółdzielni rolniczo-handlowych we Lwowie. Po referacie dyrektora Związku uchwalono podnieść od marca opłaty związkowe do 1 prc., aż do czasu unormowania ogólnych stosunków finansowych, w celu ułatwienia Związkowi przetrzymania czasu krytycznego. Na konferencji tej omawiano szczegółowo sprawę centrali handlowej dla spółdzielni rolniczo - handlowych ze Wschodniej Małopolski. Po dłuższej dyskusji orzeczono zapomocą głosowania kartkami, że taką Centralą ma być Syndykat Rolniczy, skupiający już współdzielnie tego samego typu z zachodniej Małopolski.

P. Grabowski wygłosił na tejże konferencji zajmujący referat o dostawach dla intendantury wojskowej, który wywołał bardzo ożywione debaty.

Nie zapoznając trudności tej akcji, postanowiono jednak zająć się nią energicznie przy pomocy Związku tam, gdzie okażą się odpowiednie ku temu warunki, a przedewszystkiem jednolity produkt, kapitał i fachowi pracownicy,

Wywóz produktów rolnych. Na ostatniem posiedzeniu zmniejszonego kompletu Głównego Urzędu przywozu i wywozu uchwalono zezwolić na wywóz: 1175 tonn otrąb jęczmiennych w ramach kontyngentu za pobraniem opłaty wywozowej w wysokości 52 franków złotych od 10 tonn, 2) 10 tonn gorczycy za pobraniem opłaty normalnej, 3) 23 wagonów i 3.500 kg koniczyny w ramach kontyngentu na zwykłych warunkach, oraz 4) 400 wagonów kainitu z terminem ważności zezwolenia na wywóz do 1 lipca r. b.

Wywóz wołów z Polski. Dowiadujemy się, że Komitet Ekonomiczny przy Radzie Ministrów uchwalił na wniosek ministra rolnictwa kontyngent wywozowy na woły opasowe. Kontyngent ten w r. b. wynosi 3,000 sztuk. Równocześnie zastrzeżona została waga każdej sztuki wołu od 500 kg wzwyż. Opłata eksportowa ustalona została w wysokości 60 proc. zysku eksportera.

Wywóz 15.000 wagonów ziemniaków. Na mocy uchwały komitetu ekonomicznego, zapadłej w dniu 13 lutego r. b., wydane zostało przez Min. Przemysłu i Handlu postanowienie, dopuszczające udzielenia pozwoleń wywozowych dla 15.000 wagonów ziemniaków. Opłata wywozowa za ziemniaki wynosi 62 fr. zł. od 10-tonnowego wagonu.

KOMUNIKATY ZWIĄZKU ZIEMIAN

Wysokość wkładek członkowskich. L. 681/24. Na podstawie uchwały Walnego Zebrania Członków Związku z dnia 8 marca b. r. ustaloną została wysokość wkładek członkowskich na 1/2 kg żyta z 1 morga posiadanego gruntu.

Obecnie w myśl upoważnienia, udzielonego przez Radę Główną, Związek Ziemian zmienia sposób obliczania zasadniczej wkładki przez ustalenie tejże w walucie złotowej.

Zasadnicza wkładka do Związku wynosić będzie zatem 6 groszy z morgi posiadanego gruntu, przy obszarze 100 morgów — 6 złotych, przy 200 morgach — 12 złotych i t. d.

Właściciele obszarów rolnych i leśnych, wynoszących od 8.000 do 12.000 morgów, płacą wkładkę w wysokości d80 złotych, od obszaru zaś ponad 42.000 morgów wkładka wynosić bę1zie 600 złotych.

Reszta uchwał na wstępie powołanego zebrania pozostaje bez zmiany.

Dyrektor: Prezes:
Łopuszański m. p. *Głażewski* m. p.

Wysokość opłaty za zwłokę przy podatku gruntowym. Wobec licznych zapytań ze strony naszych PT. Członków powiadamiamy niniejszem interesowanych, że odsetki zwłoki przy podatku gruntowym wynoszą w myśl obowiązujących dotąd przepisów 2 prc. miesięcznie.

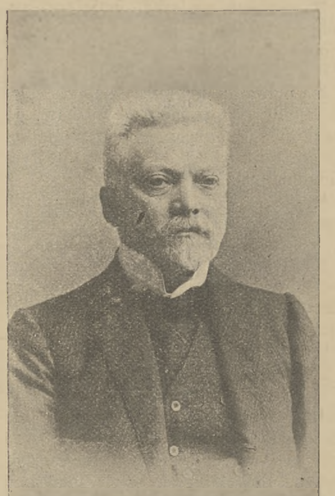
Dyrektor: Prezes:
Łopuszański m. p. *Głażewski* m. p.

P. T. Członków Związku Ziemian, poszukujących oficjalistów rolnych wszelkiej kategorji, prosimy o zgłaszanie wakujących w ich majątkach posad, dysponujemy bowiem wielką ilością ukwalifikowanych sił do pracy w gospodarstwie rolnem.
Biuro pośrednictwa pracy przy Związku Ziemian, Lwów, Kopernika 11, II p.

WIEŚCI ROLNICZE Z KRAJU I ZAGR.

Ś. p. Stanisław Królikowski. Z szeregu tych, co całą swą bogatą wiedzę, inteligencję i gorące serce poświęcili dla celów naukowych, ubył nam w dn. 9 marca b. r. w osobie śp. Stanisława Królikowskiego, senjora lekarzy weterynaryjnych w Polsce, człowiek, który wielkie położył zasługi.

Urodzony 6 maja 1853 r. w Warszawie, gdzie ukończył szkoły średnie i Warszawską Szkołę weterynaryjną „eximia cum laude“, Stanisław Królikowski zostaje wysłany kosztem rządu rosyjskiego do petersburskiej Akademji Medycyny Weterynaryjnej, gdzie otrzymuje tytuł magistra nauk weterynaryjnych na podstawie dysertacji naukowej. Powołany na katedrę Instytutu weterynaryjnego w Charkowie i równocześnie do Warszawy, idąc za głosem narodowego sumienia, oddaje pierwszeństwo rodzinnemu miastu, pomimo, że ofiarowana mu katedra w Charkowie dawała mu daleko większe i lepsze uposażenie. W r. 1881, gdy została stworzona Szkoła Weterynaryjna we Lwowie, ofiarowano mu katedrę chirurgji, gdzie wykładał bez przerwy, niemal do chwili zgonu. W r. 1902 obejmuje ś. p. Stanisław Królikowski docenturę Akademji Rolniczej w Dublanach, w 1911 zostaje prorektorem Akademji Medycyny Weterynaryjnej we Lwowie, i pełni funkcję jej rektora. Przez następne dwa lata jest prorektorem. Trudno w krótkiej notatce podać obraz nader pracowitego życia ś. p. Stanisława Królikowskiego. Zmarły pozostawił po sobie bogatą spuściznę na-



ukową, redagował przez lat 11 „Przegląd Weterynaryjny“, stawiając go na wyżynie pism naukowych, prócz tego pozostawił cały szereg dzieł i prac oryginalnych, ogłaszanych w różnych pismach, i manuskrypta wysokiej wartości naukowej, tyczące się studjum medycyny weterynaryjnej w Polsce pod b. zaborem austrjackim. Praca ta ma być wydaną przez Ministerstwo Oświaty. Prócz tego stworzył przy tutejszej Akademji med. wet. wspaniałe muzeum chirurgiczne i bibljotekę liczącą kilka tysięcy dzieł. Wiele starań dołożył również przy budowie nowej kliniki chirurgicznej. Za zasługi położone na polu nauki medycyny weterynaryjnej zostaje honorowym członkiem Małopolskiego i Warszawskiego Towarzystwa Lekarzy Weterynaryjnych, młodzież zaś odwdzięczając się za szczególną miłość jaką ją otaczał, nadała mu tytuł członka honorowego Bratniej Pomocy Akademji Medycyny Weterynaryjnej i Filistra Korporacji Lutycja Wenedja, oraz dożywotniego honorowego Prezesa tejże korporacji.

Ś. p. Zmarły brał żywy udział tak w życiu narodowem jak i ogólno-społecznem a zeszedł z pola pracy w 45 roku swej profesorskiej działalności.

W chwili kiedy mozoły nad wytworzeniem świeżych wartości kulturalnych i duchowej odbudowy Ojczyzny bodajże najpotrzebniejsze i najważniejsze, Polska traci wybitnego działacza o twórczości bogatej i obfitej — ufajmy jednak, że Jego duch świetlany pozostanie między nami jako gwiazda przewodnia i będzie jeszcze dla dalekich pokoleń bodźcem do owocnej pracy dla dobra Ojczyzny!

Zniżka cen na narzędzia rolnicze. Ponieważ narzędzia i maszyny rolnicze przy sprowadzaniu z Czech kalkulują się po opłaceniu cła przewozowego taniej od wyrabianych w kraju, część fabryk krajowych narzędzi rolniczych, licząc się z tą konkurencją, zamierzają ceny odpowiednio zniżyć i otworzyć kredyt wekslowy na termin od 3 do 6 miesięcy. Syndykaty rolnicze otrzymały już naprzykład od fabryki maszyn rolniczych „Unja“ propozycję kredytu do 6 miesięcy, czego oddawna nie obserwowano. Jest to objaw bardzo dodatni, zapowiadający powrót do normalnych czasów.

Raka ziemniaczanego w Polsce niema. Zakaz przywozu ziemniaków z Polski do szeregu państw zagranicznych wywołany jest błędnem mniemaniem, jakoby w Rzplitej Polskiej rozpowszechniona była choroba raka ziemniaczanego. W rzeczywistości rak ziemniaczany występujący w Niemczech i Czechosłowacji, został w Polsce poraz pierwszy i jedyny stwierdzony w roku 1922, na jednem tylko polu o powierzchni pół ha, w gospodarstwie na pograniczu Niemiec.

Pozatem nigdzie w Polsce dotychczas choroby raka ziemniaczanego nie zaobserwowano. Obecnie obowiązuje zakaz przywozu ziemniaków do Polski z Czechosłowacji i z Niemiec. Ministerjum Rolnictwa i Dóbr Państwowych ze swej strony przedsięwzięło kroki, mające na celu poinformowanie państw zagranicznych o faktycznych stanie rzeczy.

Zbiory ziemniaków w Polsce. Przeciętny zbiór ziemniaków na ziemiach, wchodzących dziś w skład Rzpltej, wynosił w latach 1909—1913 2,458.795 wagonów (10 tonn), powierzchnia zasiewów — 2,383.942 ha, w r. 1919 — 1,231.837 wag., powierzchnia 1,357.720 ha, w roku 1922 — 3,375.900 wag., powierzchnia — 2,224.000 ha, w roku 1923 — 2,649.420 wag., powierzchnia 2,279.900 ha. Przeciętny urodzaj w ha wynosił przed wojną 103.1 m^2, w roku 1922 — 151.7 m^2, w roku 1923 — 111.8 m^2.

Praktyki rolne. Kółko Dublańczyków studentów oddziału rolniczego Politechniki lwowskiej zwraca się do PP. Ziemian z prośbą o zgłaszanie zapotrzebowań na praktykantów na czas tegorocznych feryj letnich.

Łaskawe zgłoszenia z podaniem warunków pracy, mieszkania, utrzymania i t. d. prosimy kierować pod adresem: „Kółko Dublańczyków w Dublanach koło Lwowa“.

Spirytus rosyjski. Według statystyki „Gossprit“ w roku 1922/23 wyprodukowano w całej Rosji 101.200 hl 100 prc. spirytusu, co stanowi 66 prc. zamierzonej produkcji. Przyczyną tak niskiej produkcji był z jednej strony brak ziemniaków, powtóre nieregularne ich dostawy ze strony „komisarjatu dla zaopatrzenia“.

Z powodu małego popytu na spirytus komisarjat ludowy zadecydował zmniejszyć produkcję spirytusu na rok 1923/24 96.000 hl 100 prc. W tym celu ma być uruchomionych tylko 40 gorzelń, potrzebne zaś ziemniaki mają zarządy gorzelń nabywać w wolnym handlu. *T. Ch.*

Zmniejszenie produkcji spirytusu w Czechosłowacji. „Prager-Presse podaje, że w kampanji 1923/24 produkcja spirytusu ma być silnie ograniczona. Przyczyną tego jest słaby popyt w kraju i za granicą. Ceny ofiarowane przez zagranicę są tak niskie, że nie pokrywają kosztów produkcji. *T. Ch.*

Kinematograf na usługach rolnictwa. Dalsze przedstawienia filmu kałuskich kopalni potasowych, przy równoczesnym wykładzie, który poprzedzi wyświetlenie, odbędą się: w Złoczowie dnia 3 kwietnia b. r., w Stryju dnia 10 kwietnia b. r., w Sanoku dnia 16 kwietnia b. r.

Bliższych informacji udzielą poszczególne Sekretarjaty Okręgowych Towarzystw Gospodarskich.

Prawdopodobnie w najbliższym czasie urządzi Sekcja doświadczalna szereg pokazów we Lwowie dla wszystkich szkół tutejszych, o czem osobno zawiadomimy. *Lit.*

Okazja dla Rolników. Sekcja doświadczalna posiada zbywający zapas azotniaku i superfosfatu, który może po znacznie zniżonych cenach sprzedać reflektantom, azotniak w ilości 1300 kg o zawart. 20 prc. azotu wraz z workiem po cenie 20 złp. za 100 kg, oraz superfosfat 16 prc. wraz z workiem po cenie 10 złp. za 100 kg w ilości 130 kg. Nawozy znajdują się w przechowaniu w magazynach Banku Rolniczego i mogą być natychmiast wydane po wpłaceniu należytości w Kasie Twa Gospodarskiego.

Informacji udziela Biuro Sekcji doświadczalnej, Kopernika 20, I p.

W razie oświadczenia chęci przeprowadzenia pewnych demonstracyj — na wielkich obszarach — azotniak może być wydany jeszcze na znacznie zniżonych warunkach.

Groźba strajku robotników rolnych. Ze sfer kierujących organizacją robotników rolnych słychać, że organizacja ta czyni przygotowania do podjęcia strajku robotników rolnych w drugiej połowie kwietnia.

Strajk przygotowany jest w pięciu województwach byłej Kongresówki. Z Poznania dowiadujemy się, że także tam grozi strajk fornali.

PORADNIK GOSPODARCZY.

II odpowiedź na pytanie 25, w sprawie leczenia psa. Choremu na robaki psu rano nie dać jeść i wlać w pysk lekarstwo złożone z 40 prc. olejku ricinowego i 4 prc. chloroformu razem wymieszanego. Jest to dawka na psa dorosłego i lekarstwo to raz zadane zwykle wystarcza. Dobrze jest w parę miesięcy zadać tę mieszaninę. Skuteczność wypróbowałem na własnych psach.

Odpowiedź na pytanie 51, w sprawie jęczmienia ozimego. Jęczmień ozimy można uprawiać zasadniczo tylko w okolicach, gdzie zima bywa łagodna, bowiem przy suchym mrozie jęczmień wymarza czasem nawet zupełnie. Stąd też w Małopolsce wschodniej jęczmień ozimy udaje się jedynie tylko w latach o zimach łagodnych. Na Wołyniu, o ile mi wiadomo — jest pewniejszy niż na Podolu, w każdym jednak razie wprowadzenie go do płodozmianu uważałbym za ryzykowne bez wyczerpujących kilkoletnich prób polowych. W płodozmianie należałoby mu raczej wyznaczyć drugie pole po oborniku, a zatem po okopowych nawiezionych. Za sól potasową i żużle umie być wdzięczny, w polach dalszych po oborniku może oddać dobre usługi również i azotniak.

Plony jego — o ile dobrze zimę przetrzyma — są nieco większe niż jarego. *j.*

Odpowiedź na pytanie 52, w sprawie wartości nawozowej rzepaku. Wartość nawozowa rzepaku jest na ogół niewielka, nie posiada on bowiem zdolności współżycia z drobnoustrojami pobierającemi wolny azot z powietrza, skutkiem czego nie wzbogaca ziemi w ten cenny pokarm. Ponieważ jednak korzeni się silnie, a zarazem wytwarza dużo masy zielonej, zatem zaopatruje glebę w próchnicę i zasila jej warstwę wierzchnią kosztem materjałów pokarmowych warstw spodnich.

Znaczenie to jest jednak zbyt małe, by go się opłaciło uprawiać na zielony nawóz. Pocieszać się tylko możemy w razie przyorania rzepaku skutkiem np. jego wymarznięcia, żeśmy sobie nieco glebę zasilili. *Br.*

Odpowiedź na pytanie 53, w sprawie wyki ozimej i inkarnatki na nawóz zielony. Miarodajna odpowiedź wymagałaby przeprowadzenia porównawczych prób z powyższemi roślinami. W każdym razie, o ile tylko po zbiorze żyta padają deszcze, tak iż mieszanka wyki, bobiku i grochu może szybko wzejść i dostatecznie się przed zimą rozwinąć, wyda ona lepsze rezultaty, niż inkarnatka, lub choćby nawet wyka ozima, które zwłaszcza pierwsza — mogą przez zimę bardzo ucierpieć. Prócz wyki ozimej (Vicia villosa), radziłbym spróbować również groch pastewny ozimy. Nasiona tych roślin prawdopodobnie ma firma Hosakowskiego w Poznaniu. *j.*

Pytanie 60. Czy można wpłynąć na płeć źrebiąt. *N.*

Odpowiedź na powyższe pytanie. Swojego czasu rosyjski hodowca p. Iljin potrafił dojść drogą praktycznych zabiegów do tego, że klacze stadne rodziły mu takie źrebięta co do płci, jakie były dla niego pożądane. Środek ten stosował w ciągu kilkunastu lat i jak twierdził zawsze z dobrym skutkiem.

Sądząc, że w obecnym okresie stanowienia klaczy nie bez znaczenia będą dla hodowców te „praktyki“ p. Iljina, podaję je poniżej.

Według słów p. Iljina, jeśli chcemy mieć źrebię - klaczkę, to ogiera reproduktora musimy przeprowadzić 10—15 minut tęgim kłusem aż do zagrzania się, poczem spokojnie podprowadzamy klacz do odstanowienia, a następnie szczotkami rozcieramy brzuch klaczy przez kilka minut, a po tej operacji przepędzamy klacz szybkim kłusem kilkanaście minut.

Inaczej, i jakby wprost odwrotnie, postępujemy jeśli chcemy mieć źrebię-ogierka. Wtedy klacz-matkę w czasie jej „grzania się“ przed zapłodnieniem przepędzamy kilkanaście minut, aż do pokrycia się lekkim potem, następnie brzuch rozcieramy, a dopiero wtedy odstanawiamy ogierem, który stał spokojnie. Jeszcze efekt będzie pewniejszy, jeśli klacz-matkę lekko spoconą podprowadzi się do ogiera próbnego, by wywołać w niej jeszcze silniejszy pociąg płciowy, a dopiero wtedy odstanowić ją spokojnie stojącym ogierem. *Bronisław Staniszewski.*

Pytanie 61. Czy jest i jaki skuteczny środek wytępienia kretów?

POKŁOSIE PRASY ROLNICZEJ

Że jednym z ważniejszych postulatów rolniczych, które zatem tak we wspólnych froncie skonsolidowani rolnicy winni postawić na czele swych zamierzeń, musi być sprawa postawienia handlu ziemiopłodami, w szczególności zbożem, na platformie interesów produkcji rolnej — to chyba nie ulega wątpliwości.

Słusznie też sprawie tej poświęca uwagę p. Jan Chrzanowski w „Dniu Polskim“, przed organizowanym Kongresem rolniczym, projektując jej najlepsze rozwiązanie na drodze organizacji osobnego towarzystwa budowy i eksploatacji elewatorów.

Buduje się elewatory przy węzłowych stacjach kolei i rzekach spławnych w punktach najważniejszych w pobliżu większych miast, punktach koncentracyjnych wojska, w pobliżu granic obcych państw importujących zboże. Rząd wywłaszcza potrzebne place pod budowę składów i bocznic kolejowych. Angażuje się specjalistów, obeznanych z handlem, eksportem, czyszczeniem i sortowaniem zboża (pożądani instruktorzy amerykańscy). Rząd powierza Tow. elewatorów wszystkie dostawy zboża i mąki dla armji, to samo czynią zarządy miast, kooperatywy urzędnicze, robotnicze, zarządy fabryk etc., dając zaliczki w gotówce lub gwarancje kredytowe na dostarczyć się mające zboże. Następuje stopniowa decentralizacja elewatorów, rozszerzająca się od najważniejszych punktów aż do odległej prowincji, gdzie narazie można wynajmować budynki na składy zbożowe. Po zaspokojeniu potrzeb rynku krajowego nadwyżki eksportuje się za granicę w postaci przedewszystkiem mąki i kaszy. Chcąc dojść do tego, buduje się młyny, produkujące pierwszorzędne gatunki produktów przemiałowych. Uzyskane otręby sprzedaje się rolnikom albo zużywa się w specjalnych na wielką skalę urządzonych przy elewatorach zakładach produkcji zwierzęcej, mających na celu wytwórczość mleka, masła lub mięsa. Główne elewatory zaopatruje się w laboratorja do badania gatunku, proc. wilgotności, proc. zanieczyszczenia i proc. siły kiełkowania ziarna, wartości użytkowej mąki, kaszy, otrąb etc. Elewatory przyjmują pod zastaw oraz kupują bezpośrednio od rolników zboże nasienne, chlebowe i obroczne, wykluczając zupełnie pośredników.

Wyżej wymieniona akcja może stworzyć odpowiednie warunki do unarodowienia handlu zbożem i ochrony rolników od strat. Wszelkie próby, mające na celu sztuczne podniesienie cen zboża przez Rząd, zawiodą. Jedynie solidarna, umiejętnie zorganizowana praca rolników uratuje sytuację.

Inaczej pragnie kwestję tę rozwiązać p. Lud. L. Twierdzi on mianowicie nie bez słuszności w artykule p. t. Ziarno czy mąka? drukowanym w tym samym co i poprzedni dzienniku, iż lepiej wywozić przetwory ziarna, zwłaszcza w formie mąki, niż je samo.

Urzeczywistnienie tego projektu niestety nie posuwa się tak sprawnie i szybko, jakby tego pragnąć należało, z dwuch przyczyn: przedewszystkiem z powodu ogólnie przeżywanego przez cały kraj braku środków, lecz również i przez niedocenianie całokształtu akcji przez ogół ziemiaństwa.

A jest to rzecz, która przy szerszem potraktowaniu dać może olbrzymie wyniki.

Więc przedewszystkiem — posiadając własne młyny, rolnik-producent nie będzie zmuszony nigdy prawie uciekać się do jakichś pośredników, będzie mógł zawsze dostarczać ziarno do własnego młyna.

Młyny rolnicze, prowadzone przez jedną sprawną organizację, funkcjonować będą jednolicie, odpowiednio segregując mąkę na potrzeby konsumcji krajowej i na eksport.

Dalej — te same wpływy mogą bezpośrednio przy odpowiedniej organizacji dostarczać mąkę piekarniom. Możnaby pójść dalej jeszcze — i stworzyć sieć piekarń.

A wtedy producent i konsument weszliby w bezpośredni kontakt, eliminując wszelkie pośrednictwo.

Jakież stąd płyną plusy?

Przedewszystkiem — sparaliżowanie i wyrzucenie poza nawias niepowołanych elementów, niesłychane tem samem ułatwienie i uproszczenie walki o unarodowienie handlu zbożem.

Następnie — producent, sprzedając mąkę (czy wreszcie chleb odrazu), uzyskać może za swoje produkty znacznie więcej, niż za ziarno a oprócz tego otrzymuje do swej dyspozycji otręby, które traci, sprzedając ziarno.

Trzeci wreszcie moment bardzo doniosiły i ogólno-państwowego znaczenia — dzięki doprowadzeniu do skutku organizacji młynarstwa rolnego konsument otrzymywać będzie chleb znacznie tańszy, choć producent sprzeda swe ziarno po wyższej cenie — przez wyeliminowanie pośrednictwa i spekulacji.

Zyskuje bardzo wiele rolnik, zyskuje spożywca, zyskuje kraj cały, bo tańszy chleb, bo tańsza robocizna, bo tańsza produkcja przemysłowa, bo wzmożenie tempa życia gospodarczego kraju, wzmożenie obrotów, powiększenie się wydajności podatków i siły płatniczej opodatkowanych.

Ot, co dać może należyte rozwiązanie sprawy — ziarno, czy mąka.

Jest więc to sprawa niesłychanej doniosłości i winna być wysunięta jako jedna z najaktualniejszych przy obecnym stopniowym powrocie do stosunków normalnych przez wszystkie organizacje rolnicze i przez wszystkich rolników, pojmujących należycie własne interesy i interesy kraju. *bj.*

TO I OWO

Nieco z historji ziemniaka w Polsce. Ojczyzną ziemniaka jest południowa Ameryka — rośnie tam dziko jako chwast na polach, a Humboldt twierdzi, że ich odmianą są właśnie jadalne ziemniaki. W prowincjach nie nadających się do uprawy kukurudzy w jej zastępstwie od dawnych czasów uprawiane już tamże były.

Do Europy wprowadzili je najpierw Hiszpanie po zdobyciu Peru i Chili, skąd z końcem XVI wieku dotarły do Włoch.

Włosi poprzestali jednak tylko na nadaniu im nazwy „tartoffoli" a nie uważają ich za godne swoich stołów, hodowali tylko na karmę dla świń.

W Polsce pojawiły się podobno po raz pierwszy za pośrednictwem Wybena, Duńczyka, który wszedł do służby wojskowej polskiej za Zygmunta Augusta.

Król Jan III, wielki miłośnik ogrodnictwa nietylko ozdobnego ale i użytkowego, pragnąc rozpowszechniać w Ojczyźnie rośliny pożyteczne, zaraz po świetnem zwycięstwie pod Wiedniem przysłał wraz z tą radosną wieścią swej najdroższej Marysieńce kilkanaście sztuk bulw ziemniaczanych z prośbą, aby je w Wilanowie w ogrodzie królewskim posadzić kazała.

Ogrodnik królewski wyuczył się ich hodowli, tak, że wkrótce w Warszawie na Nowolipiu wyprodukowano ich większą ilość.

Nie rozpowszechniły się jednak zaraz w Polsce. Polacy odnosili się do ziemniaków z nieufnością, może w myśl hasła zasłużonego w XVI wieku na polu piśmiennictwa rolniczego Anzelma Gostomskiego, który otrzymywał, że „to tylko w Polszcze przystoi, co się w Polszcze rodzi"; twierdzili przytem powszechnie, że ziemniaki szkodę na zdrowiu przynoszą....

Dopiero gdy August III sprowadził do Polski kolonistów, rozrzucając ich gęsto w dobrach swoich, ziemniaki zwane przez nich „tartuffeln" zyskały (stąd zapewne nazwa kartofle) trochę zwolenników tak w Polsce jak i na Litwie i Rusi.

Sławę ich poprawił też niemało ks. Ładowski, który pisząc w początkach XIX wieku o różnych roślinach obchodzących ogrodnictwo zaleca gorąco ziemniaki jako potrawę posilną, szczególnie dla ludzi pracujących, albowiem „krew mnożą i udzielają sprawności".

Nazywa je jednak rośliną trudną do rozmnożenia — nie udającą się z nasienia.

Pierwsze odmiany ziemniaka były wodniste, uprawiano je później staranniej w ogrodach, a uzyskawszy tym sposobem smaczniejsze odmiany przezwano je „patatami" dla odróżnienia od polnych, „któremi się żywił lud wiejski".

Wspomniany autor zaleca nazywać ziemniaki „jabłkami ziemnemi" (Erdäpfel), co dowodziłoby, że pierwotnie zapomniane, dostały się do nas zpowrotem z Niemiec.

Jednak dopiero po strasznej wojnie 1812, gdy głód dziesiątkował ludność, ziemniaki zyskały w Polsce należne uznanie. Hodowano je i rozpowszechniano na wielką skalę i śmiało twierdzić można, że bulwy tej wzgardzonej niegdyś rośliny uratowały niezliczoną ilość ludzi od śmierci głodowej. Około 1890 r. zaś zdobyły sobie ziemniaki w rolnictwie polskiem poważne znaczenie. Giżycki wspomina, że włościanie Powiśla po uwolnieniu z pańszczyzny sadzili ich tak wiele w swoich ogrodach, że mając zapewnione wyżywienie się nie uprawiali zbóż tak, że ta najważniejsza gałąź rolnictwa podupadała.

Właściciele zaś większych posiadłości, poznawszy sposoby pędzenia z ziemniaków wódki, wyrabiali ją dla podratowania się w ciężkiem położeniu finansowem, a zniżywszy następnie ceny tego produktu przyczynili się niemało do zdemoralizowania ludności.

W historji tej pożytecznej i niezbędnej dziś w każdem gospodarstwie rolnem rośliny jest to jedna jedyna ciemna karta. *M. N.*

POŚREDNICTWO PRACY I HANDLU

Każdy z prenumeratorów ma prawo umieścić bezpłatnie w tym dziale dwa razy kwartalnie dowolne ogłoszenie. Pozatem przyjmuje się do tego działu płatne ogłoszenie w cenie złp. 1·—. Każde ogłoszenie w tym dziale może liczyć najwyżej 10 słów; obszerniejsze ogłoszenia umieścić należy w części inseratowej (drobne ogłoszenia).

Na życzenie ogłaszających się Administracja „Rolnika" gotowa jest interwenjować przy uskutecznianiu danych interesów w ten sposób, że przyjmuje od ogłaszających się bliższe dane (np. świadectwa i życiorys od poszukujących posady, wymagania i oferowane warunki od pracodawców, opisy i ceny od kupujących i sprzedających) i informuje o nich interesentów. W tych wypadkach należy uiścić opłatę manipulacyjną w kwocie 10·— złp.

Dział pośrednictwa pracy i handlu obejmuje następujące 4 poddziały:

Posady poszukują — Wolne posady — Zgłoszenia sprzedających — Zgłoszenia kupujących.

Z RYNKÓW ROLN. KRAJ. I ZAGRAN.

Komunikat centralnej targowicy na bydło we Lwowie.

Ceny rozumieć należy w tysiącach marek polskich.

Od 5 do 12 kwietnia 1924 r. wynosił spęd: wołów 41 sztuk, buhai 9 sztuk, krów 848 sztuk, jałownika 70 sztuk, razem 968 sztuk; cieląt 975 sztuk, baranów — sztuk, świń mięsnych 1631 sztuk.

Płacono za 1 kg żywej wagi: woły 2000—2200, 1800—2000, 0000—0000 Mk, buhaje 1700—1900, 1600—1800, 1000—0000 Mk, krowy 1800—2000, 1500—1800, 800—000 Mk, jałownik 1800—1900, 1500—1800, 800—000 Mk, cielęta 0000—1400 Mk, świnie mięsne 0000—2000 Mk, świnie tuczne 2200—2300 Mk.

Siano 1 q: 16000—21000, słoma 13000—17000 Mk.

Notowania na giełdzie lwowskiej

w dniu 15 kwietnia 1924 w dolarach amer. za 100 kg loco wagon stacji załadowania we wschodniej Małopolsce.

1 dolar = 9,280.000 mk.

Żyto 2.10—2.30, pszenica 3.80—4.20—4.40, jęczmień przem. 1.90, jęczmień brow. 2.70, siewny 2.70, owies 2.10—2.03, otręby żytnie 1.05—1.10, otręby pszenne 1.40, ziemniaki jadalne 0.65—0.70, siano prasowane 0.75, słoma prasowana 0·75, seradela 1.90—2·00, wyka siewna 1.40—2.20, peluszka 0.00, groch polny 3.50—4.00, groch Wiktorja 0,8.0 fasola biała 7.30—7.50, fasola Wachtel 0.00, łubin niebieski 2.25—2.50, łubin żółty 3·10, hreczka 2.70—3.00, hreczka bez tatarki 0.00, koniczyna czerwona surowa 16.00—19.00, koniczyna biała 45—50, koniczyna szwedzka 0.00, tymotka 00—00, buraki pastewne (nasienne) 00.—, kukurudza 2.80—3.00, bobik 2.30—2.40, makuchy lniane 2.75.

Ceny orjentacyjne Syndykatu Rolniczego, S. A., Lwów, pl. Marjacki 10.

W frankach złotych waloryzacyjnych cena za 1 kg lub za sztukę.

Żelazo bednarskie 0·42, żelazo gospodarskie 0·27, osie z bukszami do wozów 0·78, szufle 0·96—1·40, widły 0·65—1, wiadra cynkowane 2·35, łańcuchy dla bydła i koni 1·80, łańcuchy do wozów 1·80, zgrzebła 0·60, oliwa maszynowa w beczkach 0·50, oliwa cylindrowa w beczkach 0·60, smar do wozów w beczkach 0·22, worki na zboże 0·90, węgiel górnośląski tonna 37·60, koks górnośląski dla kuźni tonna 56·05, pług 1-skibowy 6" 78·—, grona 3-polowa 23.

Notowania nawozów sztucznych za 100 kg z workiem, loco magazyn Lwów.

Tomasyna 14—16% cytr. rozp. zł. 9.—, superfosfat mineralny 16% zł. 11.25, superfosfat kostny 16% zł. 10·—, wapno azotowe 20% zł. 24.50, siarczan amonowy 20—21% zł. 29.—, saletra chilijska 16% zł. 39.—, sól potasowa 40—42% zł. 11.60, sól kałuska 30% luzem Kałusz zł. 5.94, kainit luzem Kałusz zł. 1.40—1.60.

Wydawca: Księgarnia Polska B. Połonieckiego we Lwowie. Redaktor naczelny i odpowiedzialny: prof. Bronisław Janowski.
Z drukarni Zakładu Narodowego im. Ossolińskich pod zarządem A. Wierzbickiego.

Tydzień obrony Kresów Zachodnich

30. III. — 7. IV. 1924 r.

RODACY!

Wzdłuż naszych kresów zachodnich walka o polskość ziem rewindykowanych przez Traktat Wersalski nie jest jeszcze ukończoną. Ślady germanizacji, stuletnie panowanie pięści pruskiej, ustawy wywłaszczeniowe, działanie Komisji kolonizacyjnej, niemczenie i deprawowanie duszy dziecka przez szkołę nie mogły być unicestwione samym przeprowadzaniem linji granicznej.

Dziś jeszcze zachłanność germanizacyjna elementu niemieckiego w Polsce, wspartego całą siłą przez rząd niemiecki, wzywa każdego Polaka na zachodni szaniec Rzplitej. Do dyspozycji organizacji niemieckich w Polsce stoi otworem skarb niemiecki, stoją za nimi murem specjalne potężne stowarzyszenia dla niesienia pomocy politycznej i finansowej. Żywioł niemiecki w Polsce organizuje się i rozwija z myślą powrotu Polski gniazdowej do ponownej pruskiej niewoli. Połowa ziemi na Pomorzu pozostaje w rękach tych zdecydowanych wrogów państwowości polskiej, przemysł górnoślązki pracuje rękami robotników polskich nie dla Polski, ale przeciw niej, organizacje niemieckie mają tylko jeden cel: powrót do niemieckiej ojczyzny. Akcji niemieckiej musi społeczeństwo polskie przeciwstawić własną pracę nad utrwaleniem naszych rewindykacji terytorjalnych.

Inaczej na marne pójdzie krew przelana przez najlepszych synów Ojczyzny.

Związek Obrony Kresów Zachodnich od dwóch lat, od czasu zakończenia plebiscytu, prowadzi wytężoną akcję w sprawie utrwalenia polskości na Górnym Ślązku, Pomorzu i Poznańskiem. Prowadzi walkę na każdem polu politycznem, gospodarczem i kulturalnem. W walce tej musi znaleźć pomoc wśród wszystkich Polaków, dla których zagadnienie niemieckie nie jest zagadnieniem jednej dzielnicy, lecz sprawą całego narodu, sprawą mocarstwowego stanowiska Rzplitej.

Wzdłuż naszej granicy zachodniej żyje półtora miljona Polaków, będących odciętych niesprawiedliwą linją graniczną, skazanych na łup pruskiego ucisku — pomocy kulturalnej nam szczęśliwszym, bo niepodległym, odmówić nie wolno.

Dla ogromu celów, stojących przed nami, pomni pomocy, jaką Kresy Zachodnie dały nam w epoce inwazji ukraińskiej, Lwów zawsze ofiarny i tym razem, wierzymy nie pozostanie obojętnym. Mimo zagadnień odciążających nas w inną stronę nie możemy i nie mamy prawa zapomnieć, że pomoc udzielona Kresom Zachodnim w ich walce z niemczyzną jest naszym równie wielkim obowiązkiem jak walka o polskość Kresów Wschodnich.

Minęły czasy odrębnych interesów dzielnicowych, dziś każda dzielnica powinna skupić się na gruncie wspólnej pracy nad utrwaleniem polskości na obu frontach Rzplitej. Fakt porozumienia się wszystkich żywiołów wrogich Rzplitej winien nam unaocznić konieczność jednolitości akcji w obronie naszych granic.

Od 30 marca do 7 kwietnia br. trwać będzie we Lwowie i w całem województwie zbiórka na rzecz Obrony Kresów Zachodnich. Wierzymy, że zawsze ofiarny Lwów dowiedzie, że sercu naszemu równie droga jest ziemia pod Lwowem jak i każda piędź ziemi na zachodniej granicy Polski.

WOJEWÓDZKI KOMITET HONOROWY:

X. Arcybiskup Twardowski, senator Dr. Ernest Adam, prezes dyr. kol. Państw. Barwicz, Dr. Marceli Chlamtacz prezydent Sądu apel. Czerwiński, prez. Dr. Ignacy Dembowski, rektor Politechniki Fabiański, prezes Zw. Ziemian Adam Głażewski, Generał Jędrzejewski, Dr. Bronisław Laskownicki, Eleona ks. Lubomirska, rektor Uniw. Juljusz Makarewicz, prezydent Józef Neuman, Dr. Leon hr. Piniński, kurator Stanisław Sobiński, senator Dr. Szarski, Generał Thullie, X. Infułat Zajchowski, Wojewoda Stanisław Zimny.

KOMITET WYKONAWCZY:

Aniela Aleksandrowiczówna, Dr. Stanisław Bieńkowski, Jadwiga Bohdanowiczowa, prezes Sokoła-Macierzy Dr. Borowiec, prof. Dr. Edmund Bulanda, insp. Gustaw Flach, prezes Prok. Gen. Dr. Hamerski, Aleksander Hoszowski, Emilja Jędrzejowiczowa, Wanda Kłosowska, dyr. Witold Kolski, prezes Gwiazdy Antoni Lech, Józefowa Neumanowa, Ludmiła Nowicka, prezes Lw. Okr. T. N. S. W. Franciszek Oziębły, Helena Popielowa, dyr. Kazimierz Powidzki, Władysław Probulski, prezes Zw. Tow. nauk Dr. Rybtcki, Helena Skoczylasowa, Dr. Zdzisław Stroński, Jan Sudhoff, Szczęsny Tarnowski.